

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“CONJUNTO ARMÓNICO PORTEZUELO”**

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Inmobiliaria L&L Ltda.
Domicilio	Calle Málaga 333, Las Condes. Región Metropolitana.
Nombre(s) del/los representante(s) legal(es)	Pablo Larraín Kimber - Gerardo Larraín Kimber.
Domicilio del/los representante(s) legal(es)	Calle Málaga 333, Las Condes. Región Metropolitana.

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	El objetivo del Proyecto es la construcción y posterior operación de un proyecto inmobiliario compuesto de 15 edificios, desagregados en 9 edificios habitacionales y 6 edificios destinados a <i>Apart Hotel</i> .
Descripción general del proyecto	El Proyecto inmobiliario estará compuesto por 9 edificios habitacionales con altura variable: 2 edificios de 15 pisos y 7 edificios de 5 pisos (estos últimos con distinta configuración) 1 edificio de 1 módulo, 3 edificios de 2 módulos, 2 edificios de 3 módulos y 1 edificio de 5 módulos, totalizando 547 departamentos y 1.459 estacionamientos. Los 6 edificios destinados a <i>Apart Hotel</i> tienen una altura de 15 pisos, un total de 938 unidades (equivalente a 2.660 plazas) y 1.505 estacionamientos. El proyecto se desarrollará en un área total de 107.066,35 m ² (10,71 hectáreas) y su construcción contempla un período de 14 años.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	Tipología principal: De acuerdo al artículo 10 de la Ley 19.300 y al artículo 3 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, el proyecto ingresa al SEIA según lo señalado en la letra: <i>“h) Proyectos industriales o inmobiliarios que se ejecuten en zonas declaradas latentes o saturadas.</i> <i>h.1. Se entenderá por Proyectos inmobiliarios aquellos loteos o conjuntos de viviendas que contemplen obras de edificación y/o urbanización, así como los Proyectos destinados a equipamiento, y que presenten alguna de las siguientes características”.</i> <i>“h.1.3. Que se emplacen en una superficie igual o superior a 7 hectáreas o consulten la construcción de 300 o más viviendas;”.</i> El Proyecto se emplaza en un terreno de una superficie total de 10,71 ha y contempla la construcción de 547 departamentos y 938 unidades de <i>Apart Hotel</i>. Tipología Secundaria: No tiene.
Vida útil	Indefinida
Monto de inversión	US\$ 250.000.000 (doscientos cincuenta millones de dólares).

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	El hito que dará inicio a la ejecución del Proyecto será la instalación del cierre perimetral.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	Punto 1.2.8 de la DIA.
		[X]	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	Punto 1.2.5 de la DIA.
		[X]	
Proyecto modifica otra(s) RCA [sólo en caso de que el proyecto sí modifique un proyecto o actividad]	Si	No	Punto 1.2.5 de la DIA.
		[X]	

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	Nº del documento	Remitido por	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	Inmobiliaria L&L Ltda.	07/09/2018
Resolución de Admisibilidad	327/2018	Comisión de Evaluación Región Metropolitana.	13/09/2018
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	1399	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	14/09/2018

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	Nº del documento	Remitido por	Fecha
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	1397	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	14/09/2018
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a I.M. de Vitacura e I. Municipalidad de Lo Barnechea.	1398	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	14/09/2018
Carta de visación del texto para difusión	1401	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	14/09/2018
Carta de invitación a terreno al titular	1466	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	27/09/2019
Oficio Invitación a terreno	1465	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	27/09/2019
Solicitud de inicio PAC grupo de personas naturales.	NA	Bernardo de la Maza y otros.	02/10/2018
Acta de terreno	1518	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	04/10/2018

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Nombre del documento	N° del documento	Remitido por	Fecha
Acreditación Aviso Radial	NA	Inmobiliaria L&L Ltda.	10/10/2019
Solicitud de inicio PAC grupo de personas naturales.	NA	Felipe Irrázaval y otros	16/10/2019
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	1636	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	24/10/2018
Resolución de NO inicio de PAC	617	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	20/11/2018
Carta solicitud de extensión de suspensión de plazo	NA	Inmobiliaria L&L Ltda.	26/12/2018
Resolución de extensión de la suspensión	484/2018	Comisión de Evaluación Región Metropolitana.	26/12/2018
Adenda	NA	Inmobiliaria L&L Ltda.	11/01/2019

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	Nº del documento	Remitido por	Fecha
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda de la DIA	0056	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	11/01/2019
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	0234	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana	07/02/2019
Carta solicitud de extensión de suspensión de plazo	NA	Inmobiliaria L&L Ltda.	18/03/2019
Resolución de extensión de la suspensión	131/2019	Comisión de Evaluación Región Metropolitana.	20/03/2019
Adenda Complementaria	NA	Inmobiliaria L&L Ltda.	26/06/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria de la DIA	1112	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana	26/06/2019
Resolución de ampliación de plazo	374/2019	Comisión de Evaluación Región Metropolitana	11/07/2019

3.2. Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto

Invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto	
Tabla 3.2. Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto	
Consejo de Monumentos Nacionales.	
Superintendencia de Servicios Sanitarios.	
CONAF, Región Metropolitana de Santiago.	
Dirección Regional de Aguas (DGA), Región Metropolitana.	
Dirección Regional de Obras Hidráulicas (DOH), Región Metropolitana.	
SAG, Región Metropolitana de Santiago.	
Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas, Región Metropolitana.	
Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente, Región Metropolitana.	
Secretaría Regional Ministerial de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago.	
Secretaría Regional Ministerial de Bienes Nacionales, Región Metropolitana de Santiago.	
Secretaría Regional Ministerial de Desarrollo Social y Familia, Región Metropolitana.	
Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región Metropolitana.	
Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana.	
Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana.	
SERNAGEOMIN, Zona Central	
Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU, RM.	
Gobierno Regional, Región Metropolitana.	
Ilustre Municipalidad de Vitacura.	
Ilustre Municipalidad de Lo Barnechea.	

3.3. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación

3.3.1. Con relación a la DIA

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
2237	SERNAGEOMIN, Zona Central	08/07/2018
5397	Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región Metropolitana.	05/10/2018
2281	SAG, Región Metropolitana de Santiago.	08/10/2018
388	Superintendencia de Servicios Sanitarios	08/10/2018
1910	Secretaría Regional Ministerial de Desarrollo Social y Familia, Región Metropolitana.	09/10/2018
592	Secretaría Regional Ministerial de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago.	08/10/2018
1629	Dirección Regional de Aguas (DGA), Región Metropolitana.	10/10/2018
1152	Dirección Regional de Obras Hidráulicas (DOH), Región Metropolitana.	09/10/2018
D.M.A.O. N° 204	Ilustre Municipalidad de Vitacura	10/10/2018
81-EA/2018	CONAF, Región Metropolitana de Santiago.	10/10/2018
2775	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	11/10/2018
947	Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente, Región Metropolitana.	11/10/2018
SRM RMS N° 154/2018 (sea - seia -dia)	Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas, Región Metropolitana	09/10/2018
4753	Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, Región	17/10/2018

	Metropolitana.	
466/2018	Ilustre Municipalidad de Lo Barnechea.	17/10/2018
ORD.AGD N° 8976	Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana.	19/10/2018
12087	Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU, RM.	19/10/2018
4215	Consejo de Monumentos Nacionales.	25/10/2018

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
055	Dirección Regional de Obras Hidráulicas (DOH), Región Metropolitana.	14/01/2019
00197	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	17/01/2019
SRM RMS N°20/2019 (sea-seia-adenda)	Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas, Región Metropolitana	21/01/2019
074	Secretaría Regional Ministerial de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago.	23/01/2019
590	Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región Metropolitana.	24/01/2019
41	Superintendencia de Servicios Sanitarios	24/01/2019
11-EA/2019	CONAF, Región Metropolitana de Santiago	23/01/2019
D.M.A.O. N° 15	Ilustre Municipalidad de Vitacura	25/01/2019
211	SAG, Región Metropolitana de Santiago.	25/01/2019
86	Dirección Regional de Aguas (DGA), Región Metropolitana.	25/01/2019
92	Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente, Región Metropolitana	29/01/2019
0303	Secretaría Regional Ministerial de Desarrollo Social y Familia, Región Metropolitana.	31/01/2019
552	Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana.	31/01/2019
ORD.AGD. N° 1232	Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana.	04/02/2019
0436	Consejo de Monumentos Nacionales.	07/02/2019

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
684	Dirección Regional de Obras Hidráulicas (DOH), Región Metropolitana.	09/07/2019
180/2019 (sea-seia-adenda complementaria)	Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas, Región Metropolitana	09/07/2019
918	Dirección Regional de Aguas (DGA), Región Metropolitana.	10/07/2019
DMAO N° 151	Ilustre Municipalidad de Vitacura.	10/07/2019
600	Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente, Región Metropolitana.	17/07/2019
6870	Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana.	11/07/2019
3223	Consejo de Monumentos Nacionales.	17/07/2019
3480	Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, Región	22/07/2019

	Metropolitana	
--	---------------	--

3.4. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar

Nº Oficio	Remitido por:	Fecha
2407	Secretaría Regional Ministerial de Bienes Nacionales, Región Metropolitana de Santiago.	01/10/2018

3.5. Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
Nº Oficio	Remitido por:	Fecha
D.M.A.O. N° 204	Ilustre Municipalidad de Vitacura.	10/10/2018
D.M.A.O. N° 15	Ilustre Municipalidad de Vitacura.	25/01/2019
D.M.A.O. N° 151	Ilustre Municipalidad de Vitacura.	10/07/2019
2775	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	11/10/2018
00197	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	17/01/2019
Fundamento		
El Titular se refiere a la compatibilidad territorial en el punto 5.2.2 de la DIA, señalando: “<i>El proyecto se ubica al oriente de la intersección de Avenida Santa María con la calle El Crepúsculo, en la comuna de Vitacura, específicamente en Av. Santa Teresa de Los Andes N°9763. La comuna de Vitacura cuenta con un Plan Regulador Comunal Vigente aprobado mediante Resolución N°59 D.O. 30.12.1999 del Gobierno Regional RM y sus posteriores modificaciones. Según el Plan Regulador Comunal de Vitacura, el proyecto se ubica en un sector cuyo uso de suelo está definido como “U-V” (vivienda), “U-Ee3” (Equipamiento Especial N°3 – Parques Intercomunales), U-POC (Uso de Suelos Preferente Oficinas y Comercio) y U-PVO (Uso de Suelo Preferente Vivienda y Oficinas), lo que permite su desarrollo. Lo señalado previamente corresponde a lo indicado en los Certificados de Informaciones Previas (CIP) N°704 al 714 de fecha 12.04.2018 emitidos por la DOM de Vitacura y que se adjuntan en el Anexo 1.1</i>”. Adicionalmente, en la figura 5-1 y tabla 5-3 de la DIA se grafica la localización del proyecto y se describen los usos de suelos permitidos en relación al PRC, respectivamente. Por otra parte, dentro de los antecedentes aportados por el titular, en el Anexo 1.4 de la Adenda se adjunta la Resolución de Aprobación de Anteproyecto N° 251/2017 de fecha 18/05/2017 emitido por la I. Municipalidad de Vitacura. Al respecto, la I. Municipalidad de Vitacura indicó en su ORD. D.M.A.O. N°204 de fecha 10/10/2018 en virtud de la Modificación N° 33 al Plan Regulador Comunal de Vitacura, publicado en el Diario Oficial el 02.08.2018, lo siguiente: “(...) <i>al permiso de edificación no le aplica esta Modificación, por estar amparado en un Anteproyecto con la norma anterior, (...)</i>” y se pronuncia conforme a la Adenda Complementaria mediante Ord. D.M.A.O. N° 151 de fecha 10/07/2019. Por su parte, el Gobierno Regional no emite observaciones referentes a la compatibilidad territorial y se pronuncia conforme a la Adenda, mediante Ord. N° 00197 de fecha 17/01/2019.		

3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional

Tabla 3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional		
Nº Oficio	Remitido por:	Fecha
2775	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	11/10/2018
00197	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	17/01/2019

Fundamento
El Titular adjunta información sobre la Estrategia Regional de Desarrollo 2012-2021 de la Región Metropolitana en el capítulo 4, punto 4.1.1 de la DIA. En él describe cómo se relaciona el Proyecto con los Lineamientos Estratégicos Regionales (LER) propuestos para la RMS. En este contexto, en la tabla 4-1 de la DIA se muestra dicho resultado, indicando en algunos casos una relación neutra y en otros, una relación favorable entre la ERD (y sus respectivos objetivos) y el proyecto debidamente fundamentado. Por su parte, en el capítulo VII de la Adenda el titular complementa la información referido al LER Región Limpia y Sustentable y su Objetivo Estratégico: “Aportar en la disminución de la contaminación atmosférica en la Región”, indicando en la respuesta 7.1 que: “<i>Si bien se contempla en una primera instancia la Compensación de Emisiones por mantención de áreas verdes, esta medida será establecida formalmente al momento de la presentación del Plan de Compensación de Emisiones definitivo a la SEREMI de Medio Ambiente una vez obtenida la RCA (...)</i>”. Asimismo, referido al Objetivo Estratégico “Promover un sistema integral de reciclaje y tratamiento de residuos sólidos”, responde en el punto 7.2 de la Adenda: “<i>Se dispondrá un área debidamente habilitada en cada edificio, con la finalidad de fomentar el reciclaje. Su gestión (operación y retiro de residuos) en fase de operación será de responsabilidad de la comunidad a través de la administración del condominio</i>”. Esta información se precisa en la tabla 122 de la Adenda referida al “Compromiso Ambiental Voluntario Habilitación área de reciclaje”. Al respecto, el Gobierno Regional se pronuncia conforme a la Adenda mediante Ord. N° 00197 de fecha 17/01/2019.

3.5.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal

Tabla 3.5.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
D.M.A.O. N° 204	Ilustre Municipalidad de Vitacura.	10/10/2018
D.M.A.O. N° 15	Ilustre Municipalidad de Vitacura.	25/01/2019
D.M.A.O. N° 151	Ilustre Municipalidad de Vitacura.	10/07/2019
466/2018	Ilustre Municipalidad de Lo Barnechea.	17/10/2018
Fundamento		
El Titular adjunta información sobre el PLADECO de la comuna en el capítulo 4, punto 4.2.1 de la DIA. En él describe cómo se relaciona el Proyecto con los lineamientos del PLADECO. Al respecto, el titular señala: “<i>(...) el proyecto evaluado mediante la presente Declaración de Impacto Ambiental promueve 5 de las 35 estrategias, impulsando el desarrollo institucional, social y humano, económico local, urbano y ambiental a través de las siguientes estrategias: (...)</i>”. Dicha información se encuentra contenida en la tabla 4-3 de la DIA. Al respecto, la I. Municipalidad de Vitacura no emitió observaciones referentes al PLADECO durante la evaluación, pronunciándose conforme mediante Ord. N° D.M.A.O. N° 151, de fecha 10/07/2019. Por su parte, la I. Municipalidad de Lo Barnechea se pronunció conforme a la DIA mediante Ord. N° 466/2018 de fecha 17/10/2018.		

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta N°11/2018 de la Sesión N°21/2018 del Comité Técnico, de fecha 9 de octubre de 2018, citada mediante Oficio Ordinario N°1506 de fecha 3 de octubre de 2018.
- Acta N°04/2019 de la Sesión N°16/2019 del Comité Técnico, de fecha 23 de julio de 2019, citada mediante Oficio Ordinario N°1241 de fecha 17 de julio de 2019.

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

3.7.1. Con relación a la DIA

Tabla 3.7.1 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad	
<i>“Dicho argumento de fomento exclusivo al uso de vehículos motorizados, no está en línea con el derecho a la igualdad de oportunidades de las personas indicada en la ley 20.422, sino que tampoco se alinea con los objetivos estratégicos de "Desarrollo Urbano" y "Desarrollo Ambiental" del Plan de Desarrollo Comunal y lo estipulado en los Decretos N°31 del Ministerio de Medio Ambiente, que "Establece un Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago" y N°67, que "Declara Zona Saturada por Material Particulado Fino Respirable MP2,5, como Concentración de 24 Horas, a la Región Metropolitana".</i>	ORD. D.M.A.O. N°204 de fecha 10/10/2018. Municipalidad de Vitacura
<i>“(…) en relación al Área de Influencia del proyecto, y en atención a la vialidad MOP involucrada en el mismo, -Av. Santa Teresita y la Autopista Costanera Norte (ACN) del Sistema vial concesionado Oriente – Poniente (SOP)-; se solicita para un radio no menor de 3 km, se liste y represente cartográficamente los proyectos inmobiliarios construidos y en vías de construir (con permiso de edificación), incluso en proceso de evaluación ambiental (como por ejemplo, “Parque Lo Alvarado” e “Isla Lo Matta”) indicando cantidad de departamentos, número de estacionamientos y si existen más proyectos que incluyan Apart Hotel en el área referida”.</i>	ORD. N° SRM RMS N° 154/2018 (sea - seia -dia); 09/10/2018. SEREMI MOP
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas	
<i>“En cuanto a las emisiones, de no cumplirse las medidas de mitigación consideradas en la DIA, el aumento de material particulado puede verse reflejado en las mediciones de las estaciones de monitoreo de calidad del aire, lo cual a su vez podría afectar vías MOP concesionadas y no concesionadas durante la etapa de construcción del proyecto”.</i>	ORD. N° SRM RMS N° 154/2018 (sea - seia -dia); 09/10/2018. SEREMI MOP
Otros: La solicitud se encuentra contenida en otros Ítems del ICSARA	
<i>“Respecto del uso de baños químicos en la etapa de construcción del proyecto, se deberá asegurar la trazabilidad de los residuos líquidos efluentes de éstos, manteniendo en la obra los documentos que acrediten su recepción final”.</i>	ORD. N° 388; 08/10/2018. SISS.
<i>“De acuerdo a lo expuesto en Fichas Resumen, el Titular deberá actualizar los antecedentes presentados en virtud de las observaciones del presente Oficio”.</i>	Ord. N°1629; 10/10/2018, DGA
<i>“Aclare esquemáticamente cuáles son los edificios a evaluar, ya que en la DIA indica 15 edificios, pero grafica 26, de igual forma en la Resolución N° 8758 de fecha 8 de noviembre 2017 que aprueba el EISTU considerando 20 edificios de vivienda y 6 de Apart Hotel”.</i>	ORD. N° 4753; 17/10/2018. SEREMI MINVU
<i>“Se recomienda que dentro de los compromisos voluntarios el proyecto de basura incorpore dentro de su diseño un área o recinto para el reciclaje que permita separar los residuos según su especie”.</i>	ORD. N° 4753; 17/10/2018. SEREMI MINVU
Otros: La solicitud se encuentra contenida dentro de los antecedentes que presentó el Titular en la DIA.	

<i>“Además, es importante considerar que el estudio presentado por el titular presenta medidas que no forman parte de las obras, acciones y parte de su proyecto, siendo este último el que se encuentra sujeto a evaluación”.</i>	ORD. N° 1910; 09/10/2018. SEREMI de Desarrollo Social.
<i>“Cumplir el Decreto Supremo N° 75 de 1987 Ministerio de Transportes que establece que los vehículos que transporten desperdicios, arena, tierra, ripio u otros materiales, ya sean sólidos o líquidos, que puedan escurrirse o caer al suelo, estarán contruidos de forma que ello no ocurra por causa alguna. En zonas urbanas, el transporte de material que produzca polvo, tales como escombros, cemento, yeso, etc. deberá efectuarse siempre cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas de plásticos de dimensiones adecuadas, u otro sistema que impida su dispersión al aire”.</i> <i>“Se deberá dar cumplimiento al Decreto N° 18 de 2001 y sus modificaciones del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, el cual prohíbe la circulación de vehículos de carga por las vías al interior del Anillo Américo Vespucio”.</i>	ORD.AGD N°8976; 19/10/2018. SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones.
<i>“Se recalca que todos los residuos generados en la obra deben ser dispuestos en lugares autorizados y declarados por ventanilla única”.</i> <i>“La cantidad de edificios del proyecto, así como la distribución de éstos, indicados en el punto 1.2.2 de la DIA (15 edificios), no coinciden con lo aprobado por la Seremi de Transporte y Telecomunicaciones mediante Ord.SM/AGD/N°8758 (26 edificios)”.</i> <i>“De acuerdo a lo indicado en el punto 1.4.3.1 de la DIA, el proyecto considera 7 accesos vehiculares (5 por Av. Santa María, 1 por calle El Atardecer y 1 por Av. Santa Teresa), esto no se condice con la cantidad de accesos vehiculares definidos y aprobados por la Seremi de Transporte y Telecomunicaciones mediante Ord.SM/AGD/N°8758, donde sólo se contemplan 5 accesos vehiculares (3 por Av. Santa María, 1 por calle El Atardecer y 1 por Av. Santa Teresa)”.</i>	ORD. D.M.A.O. N°204 de fecha 10/10/2018. I Municipalidad de Vitacura.

3.7.2. Con relación a la Adenda

Tabla 3.7.2 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió	
<i>“La Dirección de Medioambiente, Aseo y Ornato reitera que el titular debe realizar una nueva modelación de ruidos, ya que no existe ZONA III en Vitacura, por lo tanto, deberán cumplir con DEC. SECCIÓN la N° 7/ 676 de 27 de marzo de 2015, "Ordenanza de Medioambiente, Aseo y Ornato", donde en su artículo 253 indica que la unidad de Asesoría Urbana, ha determinado la homologación de las Zonas de Uso de Suelo, establecidas en el Plan Regulador Comunal, según el DS 38/11: (...) Para lo anterior, se adjunta PLANO DE USOS DE SUELO ACTUALIZADO "Versión refundida y actualizada que contiene todas las modificaciones y enmiendas, incluidas la aplicación del ART. 59 LGUC, donde determina que en el área de influencia del proyecto predomina el tipo de ZONA I por tanto, debe cumplir con esta exigencia”.</i>	I. Municipalidad de Vitacura Ord. D.M.A.O N°15, 25/01/2019.
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad	

<i>“Por otra parte, para todos los casos, se solicita que se genere un documento único de respuesta al Servicio de Evaluación Ambiental, en el cual se canalicen y consensuen todas las observaciones municipales, de modo que se generen inconsistencias entre las opiniones técnicas de cada Dirección, tema que ya ha ocurrido. Con el objeto de lograr una mayor coordinación, se sugiere que el documento final sea validado previamente por las Direcciones participantes en la Evaluación, sin perjuicio de las reuniones de coordinación previa que sean necesarias”.</i>	I. Municipalidad de Vitacura Ord. D.M.A.O N°15, 25/01/2019.
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas	
<i>“La unidad de Asesoría Urbana de acuerdo a lo solicitado mediante documentos del "Ant. 5" y "Ant. 6" comunico a usted las apreciaciones de esta Unidad a la Adenda del proyecto "Conjunto Armónico Portezuelo":</i> <i>En atención a lo indicado en el punto N°1.33 de la Adenda y dados los antecedentes existentes, aquellos en desarrollo y los proporcionados por el Titular, considerando la importancia de la Falla de San Ramón, esta Municipalidad sugiere que dicha materia sea evaluada por los Organismos correspondientes”.</i>	I. Municipalidad de Vitacura Ord. D.M.A.O N°15, 25/01/2019.
Otros: La información fue presentada por el Titular	
<i>“También debe regirse de acuerdo a los días y horarios que permiten la emisión de ruidos molestos que aparecen descritos en la Ordenanza de Procesos Constructivos de Vitacura”.</i>	I. Municipalidad de Vitacura Ord. D.M.A.O N°15, 25/01/2019.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1. Ubicación del proyecto o actividad	
División político-administrativa	El proyecto se localiza al oriente de la intersección de Avenida Santa María con la calle El Crepúsculo, en la comuna de Vitacura, específicamente en Av. Santa Teresa de Los Andes N° 9763, comuna de Vitacura, Provincia de Santiago, Región Metropolitana.
Justificación de la localización	La localización del proyecto se justifica en virtud de la disponibilidad de terreno existente en el sector, el cual ha sido definido para el desarrollo inmobiliario conforme a la planificación territorial. Según el Plan Regulador Comunal de Vitacura, el proyecto se ubica en un sector cuyo uso de suelo está definido como “U-V” (vivienda), “U-Ee3” (Equipamiento Especial N°3 – Parques Intercomunales), U-POC (Uso de Suelos Preferente Oficinas y Comercio) y U-PVO (Uso de Suelo Preferente Vivienda y Oficinas), lo que permite su desarrollo. Lo señalado previamente corresponde a lo indicado en los Certificados de Informaciones Previas (CIP) N°704 al 714 de fecha 12.04.2018 emitidos por la DOM de Vitacura y que se adjuntan en el Anexo 1.1 de la DIA.
Superficie	El proyecto se desarrollará en un área total de 107.066,35 m ² (10,71 hectáreas). El proyecto comprende 236.388,25 m ² de superficie

	construida total, considerando superficie edificada bajo y sobre terreno. El detalle de las superficies se encuentra en las tablas 1-3 y 1-4 de la DIA. En el punto 1.3.3 de la DIA, el titular indica que: “1.002,2 m² correspondiente a la vialidad afecta Calle El Atardecer en la actualidad se encuentra materializado y recibida conforme se acredita en el CIP (Lote A fusionado, Lote 21 original) del proyecto adjunto en el Anexo 1.1 de la DIA”. (Ilustración 1-1 y figura 1-6 de la DIA). Por otra parte, agrega lo siguiente: “Respecto de la superficie de 1.014,27 m² definida como Franja Restricción Quebrada PRMS en el Lote A fusionado (Lote 11 original), se indica que las únicas obras corresponden a las obras del acceso vial (conexión a desnivel con Avenida Santa Teresa de Los Andes correspondiente a la medida de mitigación vial n°7 del EISTU)”. Además, el proyecto contempla una superficie de 64.239,81 m² de áreas verdes de uso privado. (Figura 1-28 de la DIA).																																																																	
Coordenadas UTM en Datum WGS84	Tabla 4.1.1: Coordenadas geográficas UTM WGS84 Huso 19 S – Polígono del Proyecto. <table><tr><th rowspan="2">Vértice</th><th colspan="2">Coordenadas</th></tr><tr><th>Este (m)</th><th>Norte (m)</th></tr><tr><td>1</td><td>356.297</td><td>6.306.764</td></tr><tr><td>2</td><td>356.286</td><td>6.306.663</td></tr><tr><td>3</td><td>356.227</td><td>6.306.465</td></tr><tr><td>4</td><td>356.299</td><td>6.306.266</td></tr><tr><td>5</td><td>356.263</td><td>6.306.204</td></tr><tr><td>6</td><td>356.245</td><td>6.306.211</td></tr><tr><td>7</td><td>356.227</td><td>6.306.149</td></tr><tr><td>8</td><td>356.103</td><td>6.306.173</td></tr><tr><td>9</td><td>355.897</td><td>6.306.167</td></tr><tr><td>10</td><td>355.899</td><td>6.306.223</td></tr><tr><td>11</td><td>355.998</td><td>6.306.237</td></tr><tr><td>12</td><td>355.991</td><td>6.306.256</td></tr><tr><td>13</td><td>355.967</td><td>6.306.258</td></tr><tr><td>14</td><td>356.066</td><td>6.306.392</td></tr><tr><td>15</td><td>356.130</td><td>6.306.544</td></tr><tr><td>16</td><td>356.178</td><td>6.306.682</td></tr><tr><td>17</td><td>356.158</td><td>6.306.686</td></tr><tr><td>18</td><td>356.176</td><td>6.306.756</td></tr><tr><td>19</td><td>356.247</td><td>6.306.739</td></tr><tr><td>20</td><td>356.256</td><td>6.306.768</td></tr></table> Fuente: Tabla 1-1 de la DIA.	Vértice	Coordenadas		Este (m)	Norte (m)	1	356.297	6.306.764	2	356.286	6.306.663	3	356.227	6.306.465	4	356.299	6.306.266	5	356.263	6.306.204	6	356.245	6.306.211	7	356.227	6.306.149	8	356.103	6.306.173	9	355.897	6.306.167	10	355.899	6.306.223	11	355.998	6.306.237	12	355.991	6.306.256	13	355.967	6.306.258	14	356.066	6.306.392	15	356.130	6.306.544	16	356.178	6.306.682	17	356.158	6.306.686	18	356.176	6.306.756	19	356.247	6.306.739	20	356.256	6.306.768
Vértice	Coordenadas																																																																	
	Este (m)	Norte (m)																																																																
1	356.297	6.306.764																																																																
2	356.286	6.306.663																																																																
3	356.227	6.306.465																																																																
4	356.299	6.306.266																																																																
5	356.263	6.306.204																																																																
6	356.245	6.306.211																																																																
7	356.227	6.306.149																																																																
8	356.103	6.306.173																																																																
9	355.897	6.306.167																																																																
10	355.899	6.306.223																																																																
11	355.998	6.306.237																																																																
12	355.991	6.306.256																																																																
13	355.967	6.306.258																																																																
14	356.066	6.306.392																																																																
15	356.130	6.306.544																																																																
16	356.178	6.306.682																																																																
17	356.158	6.306.686																																																																
18	356.176	6.306.756																																																																
19	356.247	6.306.739																																																																
20	356.256	6.306.768																																																																
Caminos o vías de acceso	El proyecto contará con 5 accesos vehiculares ubicados en las vialidades que enfrentan: • 3 accesos por Av. Santa María para el <i>Apart hotel</i>, sólo de salida. • 1 acceso por calle El Atardecer, bidireccional. • 1 acceso por Av. Santa Teresa de Los Andes, bidireccional.																																																																	

	Además, se contemplan 2 accesos peatonales, ubicados en: • 1 acceso por Calle El Atardecer. • 1 acceso por Av. Santa Teresa de Los Andes.
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	☐ Localización y georreferenciación del Proyecto, Figuras 1-1, 1-3 y 1-4 y tabla 1-1 de la DIA. ☐ Aprobación Anteproyecto de Edificación en Anexo 1.4 de la Adenda. ☐ Planos solicitud Permiso de Edificación en Anexo 1.7 de la Adenda. ☐ Planos en formato KMZ en Anexo 2 de la Adenda. ☐ Planos de Loteo en Anexo 1.3 de la Adenda. ☐ Certificado de Informaciones Previas en Anexo 1.1 de la DIA.

4.2. Partes y obras del proyecto

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Cierre perimetral	La primera actividad a realizar previo a cualquier otra actividad de construcción corresponde a la instalación del cierre perimetral de toda el área del proyecto por medio de malla tipo <i>rachel</i> o placas OSB con fines acústicos en los sectores donde sea requerido, para evitar el ingreso de personal no autorizado al área de las obras y evitar la dispersión de material particulado a sectores aledaños.	Temporal	Construcción
Habilitación de instalación de faenas	Esta actividad corresponde a la instalación de la infraestructura necesaria para la construcción de las urbanizaciones y edificación de las viviendas. Se destinarán los espacios apropiados dentro del área del proyecto para instalación de la infraestructura de faena y cuyo criterio de distribución optimice los desplazamientos. Comprende la habilitación de: oficinas, comedores, servicios higiénicos y los empalmes eléctricos y sanitarios necesarios, entre otros.		
Bodega temporal de residuos peligrosos	Se dispondrá al interior de la instalación de faenas (Figura 3-9 de la DIA) una bodega para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos, la que dará cumplimiento al art. 33, 34 y 35 del D.S. N°148 del MINSAL. Mayores antecedentes PAS 142, punto 3.4.2 de la DIA.	Temporal	Construcción
Patio temporal de residuos	Corresponde a una instalación destinada para el almacenamiento transitorio de residuos sólidos domiciliarios e inertes de la construcción generados durante la ejecución de las obras, con la finalidad de ser enviados de manera posterior a los destinos autorizados, cumpliendo con los estándares y plazos establecidos en la normativa vigente. Estos sectores quedarán insertos dentro de cada una de las instalaciones de faenas que se dispondrán en el terreno conforme avanzan las etapas constructivas del mismo. En la figura 3-1 de la DIA se visualiza la ubicación las instalaciones de faena en las distintas etapas del proyecto. Los residuos generados y que serán almacenados de forma transitoria son: • Residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios. • Residuos propios de la construcción (escombros).	Temporal	Construcción

	Residuos inertes (excavaciones y escarpes). Mayores antecedentes PAS 140, punto 3.4.1.1 de la DIA.																																			
Almacenamiento de sustancias peligrosas.	Durante esta fase se utilizarán las siguientes sustancias peligrosas: Tabla N° 4.2.1: Sustancias peligrosas fase de construcción. <table><tr><th>Sustancias peligrosas</th><th>Clasificación NCh 382Of.2017</th><th>Cap. máxima almacenamiento kg</th></tr><tr><td>Espuma expansiva poliuretano</td><td>2.1</td><td>1</td></tr><tr><td>Esmalte aerosol</td><td>3</td><td>65</td></tr><tr><td>Impermeabilizante hyrcil mix ca</td><td>3</td><td>9</td></tr><tr><td>Igol denso</td><td>3.2</td><td>32</td></tr><tr><td>Diluyente duco</td><td>3</td><td>30</td></tr><tr><td>Galvite</td><td>3.3</td><td>21</td></tr><tr><td>Esmalte sintético</td><td>2.1</td><td>21</td></tr><tr><td>Cloro</td><td>8</td><td>15</td></tr><tr><td>Ácido muriático</td><td>8</td><td>15</td></tr><tr><td>Total (kg)</td><td></td><td>208</td></tr></table> Fuente: Elaboración propia en base a tabla 10 de la Adenda. Las cantidades máximas de almacenamiento en bodega (stock) no superarán los 600 kg en total. Serán almacenadas en una bodega común en cumplimiento a lo establecido en el artículo 19 del D.S. N°43/2015 del MINSAL y de acuerdo a la matriz de incompatibilidades químicas (art. 17 del D.S. N°43/2015 del MINSAL). Los detalles constructivos y de seguridad de la bodega se presentan en la respuesta 1.17 de la Adenda.	Sustancias peligrosas	Clasificación NCh 382Of.2017	Cap. máxima almacenamiento kg	Espuma expansiva poliuretano	2.1	1	Esmalte aerosol	3	65	Impermeabilizante hyrcil mix ca	3	9	Igol denso	3.2	32	Diluyente duco	3	30	Galvite	3.3	21	Esmalte sintético	2.1	21	Cloro	8	15	Ácido muriático	8	15	Total (kg)		208	Temporal	Construcción
Sustancias peligrosas	Clasificación NCh 382Of.2017	Cap. máxima almacenamiento kg																																		
Espuma expansiva poliuretano	2.1	1																																		
Esmalte aerosol	3	65																																		
Impermeabilizante hyrcil mix ca	3	9																																		
Igol denso	3.2	32																																		
Diluyente duco	3	30																																		
Galvite	3.3	21																																		
Esmalte sintético	2.1	21																																		
Cloro	8	15																																		
Ácido muriático	8	15																																		
Total (kg)		208																																		
Viviendas	El proyecto contempla la construcción de 1.485 unidades habitacionales, las cuales se desagregan en: a. 9 edificios con un total de 547 departamentos (unidades habitacionales), los que contemplan altura y configuraciones distintas (módulos): 2 edificios de 15 pisos; y 7 edificios de 5 pisos, estos últimos con distinta configuración: 1 edificio de 1 módulo, 3 edificios de 2 módulos, 2 edificios de 3 módulos y 1 edificio de 5 módulos b. 6 edificios con 938 apartamentos (unidades en la modalidad de Apart hotel, equivalente a 2.660 plazas) con una altura de 15 pisos. En la tabla 1-8 de la DIA se detalla la configuración de los edificios por lote, información que se grafica en la figura 1-11 de la DIA.	Permanente	Operación																																	
Estacionamientos	Se considera la implementación de un total de 2.964 estacionamientos para vehículos distribuidos en 1.459 para	Permanente	Operación																																	

	los edificios residenciales y 1.505 para el <i>Apart hotel</i>. Adicionalmente, se contempla la implementación de 1.482 estacionamientos para bicicletas. El proyecto cuenta con un Estudio de Impacto Sobre el Sistema de Transporte Urbano (EISTU), el cual fue aprobado por la SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones mediante ORD SM/AGD/N°8758 de fecha 08/11/2017 (Anexo 1.2 de la DIA).		
Vialidad	La vialidad interior del proyecto tendrá una superficie total aproximada de 12.000 m², incluyendo calles y veredas, siendo la vialidad interna principal la Calle Las Cujas. (Figura 1-22 de la DIA). Esta vialidad interna es una vía de circulación privada que cuenta con servidumbre de tránsito (plano adjunto en Anexo 1.3 de la DIA) y se encuentra materializada en su totalidad y recibida por SERVIU (Anexo 1.5 de la DIA).	Permanente	Operación
Áreas verdes	El proyecto contempla una superficie de 64.239,81 m² de áreas verdes de uso privado. La figura 1-28 de la DIA presenta la distribución de las áreas verdes y el respectivo plano de detalle se adjunta en el Anexo 4 de la DIA. El paisajismo de estas áreas verdes contempla la implementación de especies nativas de bajo consumo hídrico tales como quillay y espinillo entre otras. Se contempla un sistema de riego por goteo de forma general mientras que en las áreas con césped tendrán riego por aspersión. Las áreas verdes serán diseñadas para generar una continuidad con lo existente en el sector.		
Infraestructura del proyecto	<u>Salas de basura:</u> El proyecto considera la instalación de 4 salas generales de basura y un sector de precarguío hasta donde los residentes llevarán sus residuos para posterior retiro por parte del camión de recolección municipal, estas salas estarán ubicadas en el primer piso. Las características y detalles se presentan en el punto 3.4.1.2 donde se señalan los antecedentes del PAS 140 y en el Anexo 13.1, ambos de la DIA. <u>Calderas y grupos electrógenos:</u> El abastecimiento de agua caliente y calefacción será por medio de calderas, considerando 1 caldera por cada edificio de 15 pisos, mientras que los edificios de 5 pisos compartirán 1 caldera por etapa, de la misma forma se implementarán grupos electrógenos de emergencias. Lo anterior cumplirá con toda la normativa técnica vigente (SEC).	Permanente	Operación
Equipos y maquinarias	Se utilizarán <u>grupos electrógenos de emergencia</u>, destinados a mantener la presurización de las escaleras en caso de incendio. Los cuales se utilizarán exclusivamente para estos fines, no considerándose el uso de otros sistemas similares en caso de corte de energía. En la tabla 1-33 de la DIA se detallan las características técnicas de los grupos electrógenos. Se considera la instalación y utilización de <u>calderas a gas natural</u> para abastecer de agua caliente y calefacción al	Permanente	Operación

	proyecto, las cuales tendrán funcionamiento u operación del 33% del tiempo, ya que mientras operan acumulan el agua caliente en <i>Thermopack</i> (estanques acumuladores), que son los encargados de distribuir el agua durante todo el día. En la tabla 1-34 de la DIA se detallan las características técnicas de las calderas.		
--	--	--	--

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3. Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
Obras de rescate y relocalización de especies	Construcción
Acondicionamiento de terreno (pilas de socializado, corta de flora y vegetación, escarpe, movimiento de tierra).	Construcción
Obras de construcción (urbanización, obras de aguas lluvia, obras de edificación, terminaciones).	Construcción
Obras de modificación de cauce	Construcción
Vialidad y transporte	Construcción
Obras viales	Construcción
Lavado de ruedas de camiones y lavado de canoas de camiones <i>mixer</i>	Construcción
Aguas lluvias	Operación
Mantenición	Operación
Vialidad y accesos	Operación

4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad	
4.4.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	Enero de 2020.
Parte, obra o acción que establece el inicio	El hito que dará inicio a la ejecución del Proyecto será la instalación del cierre perimetral.
Fecha estimada de término	Diciembre de 2033.
Parte, obra o acción que establece el término	Recepción final del último edificio.
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Enero de 2023.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Firma de la primera escritura de compra-venta.
Fecha estimada de término	Duración indefinida.
4.4.3 Fase de Cierre	

Vida útil indefinida

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5. Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	140-250
Operación	152
Total	292-402

4.6. Fase de construcción

4.6.1. Partes, obras y acciones

4.6.1.1. Partes y obras

Tabla 4.6.1.1 Partes y obras
Nombre
Cierre perimetral
Habilitación de instalación de faenas
Bodega temporal de residuos peligrosos
Patio temporal de residuos
Almacenamiento de sustancias peligrosas.

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Obras de rescate y relocalización de especies	Previo al inicio de las obras, se realizarán campañas de rescate y relocalización de especies (fauna de baja movilidad), cuyo objetivo será disminuir la pérdida de ejemplares, mediante su captura y relocalización en lugares aledaños. El lugar de captura corresponde al área de intervención del proyecto, el cual consiste en un ambiente fragmentado con la presencia de un bosque esclerófilo. Mayores antecedentes en el PAS 146, Anexo 6.2 de la Adenda.
Acondicionamiento de terreno	<u>Pilas de Socalzado</u> : Las pilas de socalzado son estructuras de hormigón armado construidas para dar soporte estructural a taludes verticales. Las excavaciones de las pilas de socalzado son ejecutadas manualmente e implican condiciones de trabajo de tipo confinado. <u>Corta de flora y vegetación</u> : Contempla el retiro de todos los elementos existentes en el terreno previo al inicio de construcción las obras de edificación correspondientes. Respecto de este punto, se aclara que el proyecto contempla la corta de 5.85 ha de bosque esclerófilo para poder realizar la construcción del proyecto. Respecto de su ubicación y cantidad, la tabla 7 y figura 10 (ambos de la Adenda) dan cuenta de aquello. Mayores antecedentes en el PAS 148 Anexo 13.3 de la DIA y su

	actualización en el Anexo 6.3 de la Adenda. Al mismo tiempo, se contempla la intervención de las formaciones vegetales asociadas a los 10 predios identificados en la tabla 1 del Anexo 6.4 de la Adenda (PAS 153), cuyas áreas y especies a intervenir se detallan en el capítulo III del citado Anexo. <u>Escarpe</u>: Consiste en la extracción de la capa vegetal del suelo en las zonas donde efectivamente se ejecutarán obras y/o emplazarán estructuras, esto con la finalidad de alcanzar el suelo adecuado para apoyar el relleno estructural. <u>Movimientos de tierra</u> (excavaciones): El movimiento de tierra corresponde fundamentalmente a las excavaciones necesarias para la construcción de los subterráneos, los cuales varían de 1 a 3 niveles según el tipo de edificio a construir. En el caso que se presente la eventualidad localizada de masas de roca de difícil excavación, se emplearán metodologías de fragmentación de bajo impacto ambiental, por ejemplo, plasma o cemento expansivo. Cabe señalar que tanto el cemento expansivo como el plasma son métodos no explosivos que se utilizan en reemplazo de las tronaduras (explosivos), es decir, el proyecto no contempla la utilización de tronaduras.
Obras de construcción	Durante el desarrollo de las obras de construcción se identifican todas las actividades que permitan el correcto proceso de materialización de las obras propuestas, que consiste en: • <u>Urbanización</u> (servicio eléctrico, agua potable y alcantarillado): En paralelo a las obras de edificación se realizarán obras para realizar las conexiones pertinentes a los servicios básicos que serán utilizados en la fase de operación del proyecto. Dentro de estas obras se encuentran las conexiones y/o empalmes a la red de suministro eléctrico, además de agua potable y alcantarillado. • <u>Obras de aguas lluvias</u>: Se contemplan todas las obras necesarias para la evacuación de las aguas lluvias generadas por la construcción del proyecto, consistentes principalmente en estanques de retención y zanjas de protección. En el Anexo 3 de la DIA se adjuntan los planos y memoria de Aguas lluvia. • <u>Obras de edificación</u> (Obra gruesa): De forma general, las acciones para la construcción del proyecto comienzan con la obra gruesa de los subterráneos y edificios, la cual involucra la construcción de las fundaciones, enfierradura, moldajes y hormigonado. • <u>Terminaciones</u>: Esta faena corresponde a las terminaciones de los departamentos (terminaciones gruesas y finas) y espacios comunes. Las faenas en esta etapa se limitan exclusivamente a trabajos menores como la instalación de cerámicas, artefactos sanitarios, cocinas, ventanas, pintura, entre otros.
Obras de modificación de cauce	Respecto de la Quebrada Alvarado, el proyecto intervendrá los últimos 40 m del cauce mediante un entubamiento y modificación del trazado para dar cabida a las obras de este. Lo anterior, de acuerdo a la figura 9 de la Adenda Complementaria. Mayores antecedentes en el PAS 157, Anexo 4 de la Adenda Complementaria.
Vialidad y transporte	<u>Transporte de insumos</u>: Contempla el transporte de materiales de construcción y los necesarios para las construcciones de las viviendas tales como hormigón, fierros, terminaciones e instalaciones. El transporte se realizará principalmente por medio de camiones batea, <i>mixer</i> y planos.

	<u>Transporte de residuos</u>: Dependiendo del tipo de residuos corresponderá el medio de transporte asociado. En la tabla 1-23 de la DIA se describen las rutas preferentes que utilizarán los camiones durante el período de construcción, desde el proyecto hasta los distintos puntos de destino, dentro de la Región Metropolitana, información que se puede visualizar gráficamente en el Anexo 5.2 y 5.3 de la DIA. Sin perjuicio de ello, en la respuesta 6.4 d) del Adenda el titular declara que previo a la fase de construcción se validarán las rutas de ingreso y egreso de camiones por la Dirección de Transporte Público de la Municipalidad de Vitacura, en cumplimiento a lo señalado en el artículo 4° literal A de la Ordenanza Local de Procesos Constructivos. Adicionalmente, el titular se compromete a cumplir con todas las medidas viales detalladas en la respuesta 6.5 de la Adenda.
Obras viales	Considera la materialización de un proyecto de infraestructura vial que contempla rediseñar y materializar la intersección desnivelada de Av. Santa Teresa con calle Las Cujas. El proyecto de rediseño geométrico consiste en desarrollar y habilitar un cruce desnivelado de Santa Teresa (bajo las calzadas oriente y poniente de Santa Teresa), para los flujos de subida de Santa Teresa y que ingresarán al proyecto, para luego empalmar con calle Las Cujas. Asimismo, para los flujos de salida del proyecto se contempla un empalme de la calle Las Cujas con la calzada poniente de Av. Santa Teresa (bajada), mediante la generación de una pista de desaceleración. Este rediseño deberá ser compatible con ensanche de la tercera pista de Av. Santa Teresa, además de considerar una solución peatonal que conecte la vereda oriente con la vereda poniente de dicha vía. Mayores detalles en el Anexo 1.2 de la DIA y respuesta 1.2 de la Adenda.
Lavado de ruedas de camiones y lavado de canoas de camiones <i>mixer</i>	Se realizará <u>lavado de canoas de los camiones mixer</u> al interior de la obra, posterior al abastecimiento de hormigón. Para ello, se dispondrá de una zona habilitada especialmente para esta actividad, la cual consistirá en una piscina de contención impermeabilizada con polietileno de alta densidad y señalizada en su alrededor. El agua del lavado será vertida en ella y se dejará evaporar y la fracción sólida (hormigón) será extraída con maquinaria y trasladada a la zona de acopio de escombros disponible en obra para luego ser enviados a un sitio de disposición final autorizado por la Autoridad Sanitaria. Se implementará un sistema de <u>lavado de ruedas</u> para evitar que los camiones ensucien las vías de circulación de uso público. Para ello, se dispondrá un sistema consistente en una hidrolavadora (aspersión manual) y pavimento estable con canaletas que conducirán las aguas hacia un tambor retenedor para luego ser reutilizadas en la humectación de materiales o bien se dejará evaporar el agua y el residuo resultante (tierra) será enviado a sitio de disposición final en conjunto con los excedentes de excavaciones y escarpe. En el caso de que los residuos (lodos y/o riles) generados por esta actividad contengan trazas de aceite hidráulico u otro contaminante, el manejo deberá ser como residuo peligroso de acuerdo al D.S. N° 148/2003 del MINSAL.

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2. Suministros básicos

Nombre	Descripción
Abastecimiento de agua potable y servicios higiénicos	El <u>agua potable</u> utilizada en esta fase provendrá de un empalme provisorio a la red existente de la empresa Aguas Cordillera, actual concesionaria del sector. En obra se mantendrá ordenado y actualizado el registro de pago de agua potable en caso de eventuales fiscalizaciones. Además, se contará con bidones de 20 L de agua potable (envasada) para consumo en los distintos frentes de trabajos asociados a las obras de mitigación del EISTU. Dichos bidones contarán con dispensadores. En relación a las <u>aguas servidas</u>, se realizarán instalaciones sanitarias las cuales serán conectadas a la red de alcantarillado existente, cumpliendo en todo momento con los requisitos estipulados en el D.S. N°594/99 MINSAL. El empalme provisorio realizado a la red ya existente se considerará desde el inicio de la fase de construcción. Adicionalmente, se contará con baños químicos en los sectores más alejados de la instalación de faenas (a más de 75 m). Su manejo estará bajo la responsabilidad de la empresa contratista encargada de la limpieza de los baños químicos, sin perjuicio de lo anterior, el titular exigirá a dicha empresa las autorizaciones correspondientes manteniendo el registro en la obra a disposición de la autoridad en caso de ser requeridos. Una vez realizada la conexión a la red de alcantarillado la disposición será a través de la misma, para lo cual se realizarán las tramitaciones y conexiones pertinentes. En el Anexo 2.1 de la Adenda se adjunta el Certificado de Factibilidad de Agua Potable y Alcantarillado N° 001 de fecha 02/01/2019 emitido por Aguas Cordillera.
Sistema de abastecimiento eléctrico	La energía será provista por de la empresa Enel Distribución Chile S.A. desde un comienzo y previo a la instalación de faenas por medio de empalme provisorio.
Maquinaria	Los equipos y maquinarias a utilizar en esta fase serán arrendados a empresas proveedoras de acuerdo al listado de la tabla 1-24 de la DIA.
Combustible	No se contempla el almacenamiento de combustible en obra. Se dejará estipulado en los contratos suscritos con las empresas proveedoras de maquinarias y vehículos, que el abastecimiento de combustible es de su responsabilidad, lo cual será realizado en sus instalaciones propias o estaciones de servicio más cercanas.
Áridos y hormigón	No se contempla la compra de <u>áridos</u> para nivelar el terreno ni para relleno estructural, se reutilizará material de las excavaciones para estas actividades. En el eventual caso de adquirir áridos por terceros que provengan desde una extracción en cauces superficiales, estos deben contar con la aprobación de la respectiva Municipalidad, previo informe técnico favorable del Organismo competente para la extracción en cauces superficiales (DOH) y/o Resolución de Calificación Ambiental favorable, con el objetivo de evitar efectos adversos a los cauces naturales. Se proveerá de <u>hormigón</u> pre-mezclado para la materialización de las fundaciones, el cual se trasladará en camiones <i>mixer</i> desde la empresa contratada para dichos fines hasta las instalaciones.

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Nombre	Descripción
	De acuerdo a lo informado en la respuesta 1.15 de la Adenda, el Titular del Proyecto contempla la corta de 5.85 ha de bosque esclerófilo para poder realizar la construcción del proyecto, cuya ubicación y superficie de intervención se presenta en la tabla 7 de la Adenda.

4.6.4. Emisiones y efluentes

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera																																									
Nombre	Descripción																																								
Emisiones	En el Anexo 2.1 de la Adenda Complementaria se adjunta el informe de Estimación de Emisiones Atmosféricas actualizado del Proyecto. Durante esta fase, las principales fuentes de emisión son las siguientes: ☐ Demolición. ☐ Escarpe. ☐ Excavaciones. ☐ Erosión de material en pila. ☐ Carguío y volteo de camiones. ☐ Circulación de camiones por caminos pavimentados y no pavimentados. ☐ Combustión de maquinaria y vehículos. Respecto del cumplimiento del D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente, la SEREMI de Medio Ambiente mediante Ord. N° 600 de fecha 17/07/2019 se pronuncia conforme, condicionado a: <i>“Presentar ante la SEREMI del Medio Ambiente RM un Programa de Compensación de Emisiones (PCE), en formato digital, considerando un aumento del 120% en las emisiones según lo establecido en el artículo 64 del D.S. N°31/2016 (MMA). Las cantidades a compensar por año cronológico se presentan a continuación en la Tabla 1:</i> Tabla 1: Emisiones de MP10 equivalente a compensar proyecto del proyecto “Conjunto armónico portezuelo”. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Año</th><th>MP10 eq. [ton/año]</th><th>MP10 eq. a compensar (120%) [ton/año]</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>4</td><td>4,89</td><td>5,87</td></tr> <tr><td>5</td><td>2,72</td><td>3,27</td></tr> <tr><td>6</td><td>6,70</td><td>8,04</td></tr> <tr><td>7</td><td>3,79</td><td>4,55</td></tr> <tr><td>8</td><td>5,63</td><td>6,76</td></tr> <tr><td>9</td><td>4,84</td><td>5,81</td></tr> <tr><td>10</td><td>7,04</td><td>8,45</td></tr> <tr><td>11</td><td>5,89</td><td>7,07</td></tr> <tr><td>12</td><td>7,42</td><td>8,90</td></tr> <tr><td>13</td><td>5,97</td><td>7,17</td></tr> <tr><td>14</td><td>6,64</td><td>7,97</td></tr> <tr><td>15*</td><td>6,54</td><td>7,85</td></tr> </tbody> </table> <i>*Las emisiones del año 15 en adelante corresponden a la operación del</i>		Año	MP10 eq. [ton/año]	MP10 eq. a compensar (120%) [ton/año]	4	4,89	5,87	5	2,72	3,27	6	6,70	8,04	7	3,79	4,55	8	5,63	6,76	9	4,84	5,81	10	7,04	8,45	11	5,89	7,07	12	7,42	8,90	13	5,97	7,17	14	6,64	7,97	15*	6,54	7,85
Año	MP10 eq. [ton/año]	MP10 eq. a compensar (120%) [ton/año]																																							
4	4,89	5,87																																							
5	2,72	3,27																																							
6	6,70	8,04																																							
7	3,79	4,55																																							
8	5,63	6,76																																							
9	4,84	5,81																																							
10	7,04	8,45																																							
11	5,89	7,07																																							
12	7,42	8,90																																							
13	5,97	7,17																																							
14	6,64	7,97																																							
15*	6,54	7,85																																							

	<i>proyecto por lo que deberán ser compensadas de manera permanente.</i> <i>Se aclara que los valores presentados en la Tabla 1 corresponden a las correcciones hechas por esta Secretaría y se realizan en base a los valores declarados por el Titular en el anexo 2.1 de la adenda complementaria y los archivos Excel anexos a la estimación de emisiones. Lo anterior, considerando la subestimación de emisiones realizada por el Titular al no considerar la totalidad del MP2,5 contenido en el MP10”.</i>
--	--

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Residuos líquidos industriales	Se realizará <u>lavado de canoas de los camiones mixer</u> al interior de la obra. Para ello, se dispondrá de una zona habilitada especialmente para esta actividad, consistente en una piscina de contención impermeabilizada con polietileno de alta densidad. El agua del lavado será vertida en ella, se dejará evaporar y la fracción sólida (hormigón) será extraída con maquinaria y trasladada a la zona de acopio de escombros disponible en obra para luego ser enviados a un sitio de disposición final autorizado por la Autoridad Sanitaria. Además, se implementará un sistema de <u>lavado de ruedas</u>. Para ello, se dispondrá un sistema consistente en una hidrolavadora (aspersión manual) y pavimento estable con canaletas que conducirán las aguas hacia un tambor retenedor para luego ser reutilizadas en la humectación de materiales o bien se dejará evaporar el agua y el residuo resultante (tierra) será enviado a sitio de disposición final en conjunto con los excedentes de excavaciones y escarpe. Para garantizar que el agua del lavado de las ruedas no contenga residuos peligrosos tales como aceites hidráulicos o combustible, se mantendrá en obra el registro asociado a las mantenciones de los camiones. En el caso de que los residuos (lodos y/o riles) generados por esta actividad contengan trazas de aceite hidráulico u otro contaminante, el manejo deberá ser como residuo peligroso de acuerdo al D.S. N° 148/2003 del MINSAL. No se realizarán en terreno las actividades de lavado de maquinarias, trasvasije de combustibles, aceites u otros. Todas estas actividades serán realizadas por las empresas responsables de las maquinarias en lugares habilitados (externos al sitio de faena). Se mantendrá el registro correspondiente, actualizado y ordenado en la obra, reduciendo al mínimo la susceptibilidad de producirse derrames que contaminen las ruedas de los camiones.
Residuos líquidos domésticos	Se realizarán instalaciones sanitarias las cuales serán conectadas a la red de alcantarillado existente, cumpliendo en todo momento con los requisitos estipulados en el D.S. N°594/99 MINSAL. El empalme provisorio realizado a la red ya existente se considerará desde el inicio de la fase de construcción. Adicionalmente, se contará con baños químicos instalados en la instalación de faenas y en obra, los cuales se estiman serán del orden de 25 m³ al día para el periodo de máxima demanda (250 trabajadores). Su manejo estará a cargo de empresa autorizada y se exigirá al contratista la documentación que acredite que el vertido se efectuará en

	un lugar autorizado. Una vez realizada la conexión a la red de alcantarillado la disposición será a través de la misma, para lo cual se realizarán las tramitaciones y conexiones pertinentes. En el Anexo 2.1 de la Adenda se adjunta el Certificado de Factibilidad de Agua Potable y Alcantarillado N° 001 de fecha 02/01/2019 emitido por Aguas Cordillera.
--	---

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3. Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido y Vibraciones	En el Anexo 6 de la DIA se presenta el Estudio de Ruido y Vibraciones del Proyecto, documento en el cual se identifican los receptores sensibles que pudiesen verse afectados por la ejecución del proyecto, se estiman los niveles de ruido y vibración generados en las distintas actividades de la fase de construcción, se evalúan las emisiones acústicas con respecto a los límites establecidos por el D.S. N° 38/11 del MMA y para vibraciones se utiliza el criterio establecido el documento FTA-VA-90-1003-06 “<i>Transit Noise and Vibration Impact Assesment de la Federal Transit Administration – USA - May 2006</i>”, que para efectos de evaluación, considerando las características predominantes de las edificaciones en el entorno del Proyecto, se adopta como criterio de evaluación el límite de 0,3 in/s (pulgadas/segundo). El Proyecto y todos los receptores se encuentran en la comuna de Vitacura, emplazados en diversas zonas según el respectivo Plan Regulador Comunal tal como se detalla en la figura 2 del Anexo 6 de la DIA, cuya zonificación se homologa a zona III según el D.S. N° 38/2011 MMA. La construcción de las etapas del proyecto se realiza en un amplio escenario, donde las obras no necesariamente se encontrarán situadas en un mismo punto, sino que los diferentes frentes de trabajo se encontrarán distribuidos y operando todos de manera simultánea. Según cronograma de obras, las faenas de cada etapa se ejecutarán de manera secuencial, por lo que se asumen en la modelación que todos los frentes estarán ejecutando la misma faena a la vez. El Proyecto contempla como parte de su diseño, la implementación de medidas de control de ruido, tales como cierres perimetrales con características de barrera acústica para faenas a nivel del suelo, cierre de vanos en faenas de altura, restricción con túnel para camión <i>mixer</i>. Adicionalmente, se consideran medidas de gestión durante la fase de construcción, a cargo de personal capacitado para supervisar el cumplimiento de ellas. Mayores detalles en el punto 5.8 del Anexo 6 de la DIA. Los niveles de <u>ruido</u> asociado a la fase de construcción del proyecto, según se aprecia en las tablas 26 a 31 del Anexo 6 de la DIA, cumplen con los límites máximos permisibles establecidos por el D.S. N° 38/11 del MMA en horario diurno para zona III, considerando la implementación de las medidas de control antes mencionadas. Para la componente <u>vibraciones</u>, dada las características del proyecto y sus actividades asociadas, se señala que en sectores donde se requiera trabajar a distancias menores a 8 m del receptor, no se utilizará

	simultáneamente el rodillo compactador y el rodillo vibratorio. En caso de ser necesario el utilizar ambas máquinas en la situación descrita, se considera el reemplazo del rodillo compactador por una placa compactadora que posee niveles de vibración considerablemente menor asimilable a un PPV de 0.076 pul/s. Por tanto, los niveles de vibración estimados para el Proyecto cumplen con los límites máximos propuestos (Tabla 33, Anexo 6 de la DIA). Por otra parte, con respecto de los niveles de ruido producto de las actividades de fragmentación de rocas, al utilizar la técnica de plasma, se verifica que los niveles a los que se expondrían los receptores, cumplen con los estándares considerados en norma australiana AS 2187.2-2006 “Explosives - Storage and use - Use of explosives”.
Al respecto, la SEREMI de Salud se pronuncia conforme mediante Ord. N° 590 de fecha 24/01/2019 y detalla las exigencias que deberá considerar el Proyecto basadas en las medidas y compromisos propuestos por el Titular durante la evaluación del Proyecto en su Ord. N° 5397 de fecha 05/10/2018.	

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1. Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos domiciliarios	Durante esta fase se generarán residuos asimilables a domiciliarios generados por el personal de obra, los cuales provendrán principalmente del comedor. Dichos residuos se almacenarán de forma transitoria en contenedores rotulados especialmente destinados para ello, con tapa y al interior de bolsas plásticas para evitar la proliferación de vectores de interés sanitario. Los contenedores serán distribuidos uniformemente en los sectores de la obra y en las instalaciones de faena. Su retiro se realizará con frecuencia de 3 veces por semana evitando la generación de focos de insalubridad. La disposición final será provista por una empresa autorizada ante la Autoridad Sanitaria para dichos fines. Se estima una generación de 1 m³/día.
Excedentes de tierra, industriales, escombros	Se generarán residuos inertes de la construcción, tales como tierra producto de las excavaciones, escarpe y escombros, los cuales serán almacenados a granel de forma transitoria en sitios destinados para ello, al interior de la instalación de faena, cada sitio será claramente señalizado. Los escombros (madera, fierro, plásticos, restos de hormigón, etc.) serán trasladados a sitios autorizados por la SEREMI de Salud, por medio de camiones habilitados para estos fines. Se estima una generación de 12.964 m³/totales. Por su parte, los inertes, serán reutilizados en la misma obra para rellenos y nivelaciones del terreno. No son enviados a sitio de disposición final. Se estima una generación de 517.763 m³/totales. El titular declarará los residuos correspondientes a RESCON generados por el proyecto en cumplimiento a lo indicado en el Decreto N°1/2013 “Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC)”, a través del sistema de Ventanilla Única asociado al citado decreto. De acuerdo a lo indicado en la respuesta 1.19 de la Adenda, los residuos

	peligrosos no se mezclarán con los del tipo inerte o escombros. El titular implementará un registro que dé cuenta de los residuos generados en la fase de construcción, en el cual se indicará las cantidades mensuales generadas que son enviadas a destino autorizado. Una vez concluida la fase de construcción este registro será remitido con su respectiva documentación de respaldo (boleta, factura, guía de despacho, certificado de destinatario, etc.), a la Superintendencia del Medio Ambiente, SEREMI del Medio Ambiente RMS, SEREMI de Salud RMS y los organismos competentes. Mayores antecedentes en el punto 3.4.1.1 de la DIA (PAS 140).
--	--

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2. Residuos peligrosos			
Nombre	Descripción		
Residuos peligrosos	Se generarán residuos del tipo peligrosos consistente principalmente en los envases de las sustancias peligrosas, estimado en 2.376 kg totales. Estos residuos no se mezclarán con los del tipo inerte o escombros, para esto se dispondrán en bodega especialmente construida para ellos, de esta forma se evitará que en los sitios de disposición final pudiesen causar detrimento en la calidad de la napa por lixiviación o lavado de suelo en el mismo sitio. Lo señalado anteriormente, se llevará a cabo según lo establecido en el D.S. N°148/03 del MINSAL. Respecto del transporte y disposición final se realizará por una empresa autorizada para dichos fines por parte de la Autoridad Sanitaria. Su retiro se realizará cada 6 meses.		
	Tabla N° 4.6.5.2.1: Residuos peligrosos fase de construcción.		
	Sustancias peligrosas	Clasificación Art. 11 D.S. 148/03 MINSAL	Cantidad RESPEL kg
	Espuma expansiva poliuretano	Inflamabilidad	3
	Esmalte aerosol	Inflamabilidad Toxicidad crónica	996
	Impermeabilizante hycril mix ca	Inflamabilidad	75
	Igol denso	Inflamabilidad	111
	Diluyente duco	Inflamabilidad	235
	Galvite	Inflamabilidad	562
	Esmalte sintético	Inflamabilidad	66
	Cloro	Corrosividad	244
	Ácido muriático	Corrosividad	84
	Total (kg)		2.376
Fuente: Elaboración propia en base a tablas 3-21 y 3-22 de la DIA.			
Mayores detalles en el punto 3.4.2 de la DIA (PAS 142).			

4.7. Fase de operación

4.7.1. Partes obras y acciones

4.7.1.1. Partes y obras

Tabla 4.7.1.1. Partes y obras	
Nombre	
Viviendas	
Estacionamientos	
Vialidad	
Áreas verdes	
Infraestructura del proyecto	
Equipos y maquinarias	

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2. Acciones	
Nombre	Descripción
Aguas lluvias	El manejo de aguas lluvias se realizará por medio de infiltración con pozos de absorción, cuyo proyecto se presenta en el Anexo 3 de la DIA. La solución a la evacuación y drenaje de las aguas lluvias considerará las características del sitio de emplazamiento y cumplirá con los parámetros establecidos en el Plan Maestro de Evacuación y Drenaje de Aguas Lluvia del Gran Santiago, y de acuerdo a las indicaciones técnicas del SERVIU Metropolitano. Este proyecto debe abordar la exigencia de ser capaz de infiltrar las aguas de una lluvia de un período de retorno de 10 años. El estudio considera por separado las aguas lluvias que recibirá cada edificio y su entorno inmediato. Cada área del terreno, de fuerte pendiente, se encuentra ocupada casi en su totalidad por el volumen de los edificios, áreas de pavimento y un sector de jardines. Una vez construidos los edificios y los <i>Apart hotel</i>, la mantención del sistema será de responsabilidad de cada uno de ellos, a través de la Administración, por lo que el titular con el fin de evitar problemas de funcionamiento del sistema de evacuación de aguas lluvias durante la operación, dejará indicado en el Reglamento de Copropiedad que la mantención de estas obras deberá hacerse de la siguiente forma: > La limpieza de techos, canaletas y cubetas deberá ser realizada una vez terminado el otoño y una vez finalizado el invierno. > Las cámaras sifones de aguas lluvias deberán ser limpiadas por lo menos una vez cada tres meses.
Mantención	Las actividades de mantención y conservación estarán asociadas al cumplimiento normativo del correcto funcionamiento de los equipos instalados en los edificios y <i>Apart hotel</i>, considerando: grupos electrógenos, calderas, ascensores y sistema eléctrico, entre otros. Por lo que, la mantención deberá ser desarrollada por el personal o empresas competentes y autorizadas de acuerdo a las especificaciones de los equipos. Mantener en buen estado las áreas comunes será responsabilidad de los propietarios de las viviendas y de la Administración.
Vialidad y accesos	El proyecto contará con 5 accesos vehiculares ubicados en las vialidades que enfrentan y 2 accesos peatonales. En el Anexo 2.2.1 de la Adenda se adjunta el Plano con los accesos al Proyecto, mostrando los desplazamientos peatonales y en bicicleta, contemplando accesibilidad

	universal, según lo establecido en la Ley de Accesibilidad Universal. Al respecto se puede señalar: • El ancho mínimo será de 1,50 metros en todos los recorridos desde los accesos al Proyecto desde Av. Santa Teresa, Av. Santa María y Calle El Atardecer. • Todos los accesos del proyecto se ejecutarán conforme a los esquemas definidos en el manual de accesibilidad universal. • Todas las veredas del proyecto inician y terminan su recorrido de comunicación con los paraderos y con los accesos a los edificios sin obstáculos. • Respecto de las personas que quieran desplazarse en bicicleta, en el Anexo 2.2.1 de la Adenda se grafican los recorridos de acceso en bicicleta en el proyecto.
--	--

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2. Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua potable y alcantarillado.	En el Anexo 2.1 de la Adenda se adjunta el Certificado de Factibilidad de Agua Potable y Alcantarillado N° 001 de fecha 02/01/2019 emitido por Aguas Cordillera.
Electricidad	La factibilidad del <u>suministro de energía eléctrica</u> será proporcionada por la empresa Enel Distribución Chile S.A. y estará de acuerdo a las normas vigentes de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC). Las instalaciones de electricidad que se proyectan serán declaradas ante la SEC previo a su puesta en servicio y realizadas por instaladores eléctricos, de la Clase correspondiente y autorizados según lo establecido en el D.S. N°92/1983 MINECON. Se considera la instalación de <u>grupos electrógenos</u>, según las características señaladas en Tabla 1-33 de la DIA, para la presurización de las escaleras en caso de incendios (grupo de emergencia), de acuerdo a lo estipulado en el Artículo 4.3.7, número 3 de la OGUC. El grupo de emergencia se encontrará ubicado en los subterráneos de cada edificio y de los <i>Apart hotel</i> según el detalle en los planos del proyecto (Anexo 1.3 de la DIA).
Combustible	Durante esta fase se contempla el almacenamiento de petróleo diésel al interior de cada grupo electrógeno (estanque de equipo) de emergencia.

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3. Productos generados	
Nombre	Descripción
El proyecto no contempla la generación de productos.	

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
El proyecto no contempla en su fase de operación, la extracción ni explotación de recursos naturales	

renovables, por lo cual no corresponde llevar una cuantificación y forma de manejo de los mismos.

4.7.5. Emisiones y efluentes

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera

Nombre	Descripción																																							
Emisiones	En el Anexo 2.1 de la Adenda Complementaria se adjunta el informe de Estimación de Emisiones Atmosféricas actualizado del Proyecto. En esta fase, el proyecto contará con grupos generadores de emergencia y calderas para abastecer de agua caliente sanitaria y calefacción a los edificios. Además, debido a que el proyecto se encuentra emplazado fuera del anillo Américo Vespucio, según la Guía para la Estimación de Emisiones Atmosféricas de Proyectos Inmobiliarios para la Región Metropolitana (SEREMI MA RM, 2012) se deben estimar las emisiones del proyecto en relación a la circulación de vehículos, considerando el tránsito de vehículos livianos por caminos pavimentados y la combustión interna de vehículos livianos y equipos. Respecto del cumplimiento del D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente, la SEREMI de Medio Ambiente mediante Ord. N° 600 de fecha 17/07/2019 se pronuncia conforme, condicionado a: “Presentar ante la SEREMI del Medio Ambiente RM un Programa de Compensación de Emisiones (PCE), en formato digital, considerando un aumento del 120% en las emisiones según lo establecido en el artículo 64 del D.S. N°31/2016 (MMA). Las cantidades a compensar por año cronológico se presentan a continuación en la Tabla 1: Tabla 1: Emisiones de MP10 equivalente a compensar proyecto del proyecto “Conjunto armónico portezuelo”. <table><tr><th>Año</th><th>MP10 eq. [ton/año]</th><th>MP10 eq. a compensar (120%) [ton/año]</th></tr><tr><td>4</td><td>4,89</td><td>5,87</td></tr><tr><td>5</td><td>2,72</td><td>3,27</td></tr><tr><td>6</td><td>6,70</td><td>8,04</td></tr><tr><td>7</td><td>3,79</td><td>4,55</td></tr><tr><td>8</td><td>5,63</td><td>6,76</td></tr><tr><td>9</td><td>4,84</td><td>5,81</td></tr><tr><td>10</td><td>7,04</td><td>8,45</td></tr><tr><td>11</td><td>5,89</td><td>7,07</td></tr><tr><td>12</td><td>7,42</td><td>8,90</td></tr><tr><td>13</td><td>5,97</td><td>7,17</td></tr><tr><td>14</td><td>6,64</td><td>7,97</td></tr><tr><td>15*</td><td>6,54</td><td>7,85</td></tr></table> *Las emisiones del año 15 en adelante corresponden a la operación del proyecto por lo que deberán ser compensadas de manera permanente. Se aclara que los valores presentados en la Tabla 1 corresponden a las correcciones hechas por esta Secretaría y se realizan en base a los	Año	MP10 eq. [ton/año]	MP10 eq. a compensar (120%) [ton/año]	4	4,89	5,87	5	2,72	3,27	6	6,70	8,04	7	3,79	4,55	8	5,63	6,76	9	4,84	5,81	10	7,04	8,45	11	5,89	7,07	12	7,42	8,90	13	5,97	7,17	14	6,64	7,97	15*	6,54	7,85
Año	MP10 eq. [ton/año]	MP10 eq. a compensar (120%) [ton/año]																																						
4	4,89	5,87																																						
5	2,72	3,27																																						
6	6,70	8,04																																						
7	3,79	4,55																																						
8	5,63	6,76																																						
9	4,84	5,81																																						
10	7,04	8,45																																						
11	5,89	7,07																																						
12	7,42	8,90																																						
13	5,97	7,17																																						
14	6,64	7,97																																						
15*	6,54	7,85																																						

	<i>valores declarados por el Titular en el anexo 2.1 de la adenda complementaria y los archivos Excel anexos a la estimación de emisiones. Lo anterior, considerando la subestimación de emisiones realizada por el Titular al no considerar la totalidad del MP2,5 contenido en el MP10”.</i>
--	--

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2. Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Residuos líquidos domésticos (Aguas servidas)	Durante esta fase solo se generarán residuos líquidos de tipo domiciliario (aguas servidas), estos efluentes serán vertidos a la red de alcantarillado público, para lo que se cuenta con el respectivo certificado de factibilidad entregado por la Empresa Aguas Cordillera. En el Anexo 2.1 de la Adenda se adjunta el Certificado de Factibilidad de Agua Potable y Alcantarillado N° 001 de fecha 02/01/2019 emitido por Aguas Cordillera.

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3. Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	En el Anexo 6 de la DIA se presenta el Estudio de Ruido y Vibraciones del Proyecto. Durante la operación, los equipos necesarios para el funcionamiento del proyecto tales como generadores eléctricos, bombas, calderas, motores de ascensores, etc., se encontrarán en salas cerradas de hormigón y de esta forma tendrán una aislación suficiente para no generar niveles mayores a 45 dB fuera de ellas. Además, contarán con montajes anti-vibratorios, ya sea sobre apoyos o sobre losa flotante con el propósito de evitar ruido estructural a los departamentos del edificio. Los ductos y cañerías que estén en contacto con la estructura del edificio serán aislados mecánicamente de dicha estructura a través de un material que amortigüe las vibraciones. En este sentido, las fuentes de ruido importantes durante la fase de operación corresponden a la salida de gases del grupo electrógeno ubicado en los subterráneos de los edificios. La descarga del grupo electrógeno contará con un silenciador tipo crítico que proveerá al menos 29 dB de pérdida por inserción, de manera conservadora, considerando las especificaciones técnicas que se muestran en la figura 22 del Anexo 6 de la DIA. No obstante lo anterior, una vez instalado el equipo generador eléctrico se contempla efectuar una medición desde el departamento más cercano antes de que sea habitado, a modo de corroborar y cuantificar en la práctica, la existencia de superación de los límites aplicables y determinar del diseño más específico de la medida de control de ruido antes citada. En consecuencia, los niveles de ruido asociado al funcionamiento de los grupos electrógenos, considerando un silenciador con las características indicadas y según se aprecia en la tabla 32 Anexo 6 de la DIA, cumplen con los límites máximos permisibles establecidos por el D.S. N° 38/11 del MMA en todo horario para zona III, considerando la implementación de las medidas de control antes mencionadas.

Al respecto, la SEREMI de Salud se pronuncia conforme mediante Ord. N° 590 de fecha 24/01/2019 y

detalla las exigencias que deberá considerar el Proyecto basadas en las medidas y compromisos propuestos por el Titular durante la evaluación del Proyecto en su Ord. N° 5397 de fecha 05/10/2018.

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1. Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos domiciliarios e industriales no peligrosos	Los residuos generados y que serán almacenados de forma transitoria corresponden a residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios. Estos residuos serán generados por los residentes de los departamentos y por los arrendatarios de los apartamentos (<i>Apart Hotel</i>) de forma diaria. El sistema de operación de extracción de basura constará de 2 partes, la primera corresponde a las salas de basura al interior de cada edificio o <i>apart hotel</i>, mientras que la segunda corresponde las zonas de precarguío y salas de acumulación de basura general a donde serán llevados los residuos para su posterior envío a sitio de disposición final por parte del camión recolector municipal. Se estima una generación de 88.872 litros/3 días. Las características y detalles se presentan en el punto 3.4.1.2 de la DIA (PAS 140) y en el Anexo 13.1 de la DIA.

4.8. Fase de cierre

Tabla 4.8.1 Actividades fase de cierre
El Proyecto no contempla fase de cierre debido a las características del mismo, el cual tiene considerada una vida útil de carácter indefinido.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Recursos naturales renovables

5.1.1. Aire

Tabla 5.1.1 Aire	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental no significativo	Aumento en las concentraciones de material particulado y otros contaminantes.
Parte, obra o acción que lo genera	Construcción: Demolición, escarpe, excavaciones, erosión de material en pila, carguío y volteo de camiones, circulación de camiones por caminos pavimentados y no pavimentados, combustión de maquinaria y vehículos. Operación: Equipos electrógenos de emergencia, calderas, tránsito de vehículos livianos, combustión equipos y vehículos.
Fase en que se presenta	Construcción y operación
Impacto ambiental 2	

Impacto ambiental no significativo	Aumento en los niveles de ruido.
Parte, obra o acción que lo genera	Construcción: Obras de vialidad, movimiento de tierra, obra gruesa y terminaciones.
Fase en que se presenta	Construcción

5.1.2. Flora y fauna

Tabla 5.1.2 Flora y fauna	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental no significativo	Pérdida de una comunidad de flora o vegetación.
Parte, obra o acción que lo genera	Intervención de bosque nativo del tipo Esclerófilo y corta de individuos aislados.
Fase en que se presenta	Construcción
Impacto ambiental 2	
Impacto ambiental no significativo	Modificación de la población de fauna.
Parte, obra o acción que lo genera	Intervención de bosque nativo del tipo Esclerófilo y corta de individuos aislados.
Fase en que se presenta	Construcción

5.1.3. Recurso hídrico

Tabla 5.1.3 Recurso hídrico	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental no significativo	Alteración régimen o calidad del recurso hídrico.
Parte, obra o acción que lo genera	Entubamiento cauce y obras de edificación.
Fase en que se presenta	Construcción

5.2 Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas

Tabla 5.2 Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental no significativo	Aumentos en los tiempos de desplazamiento y obstrucción del libre tránsito de peatones e incremento en la demanda de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.
Parte, obra o acción que lo genera	Vialidad, nuevos habitantes.
Fase en que se presenta	Operación

5.3 Patrimonio cultural

Tabla 5.2 Patrimonio cultural		
Impacto ambiental 1		
Impacto ambiental no significativo	Alteración del material fosilífero.	
Parte, obra o acción que lo genera	Movimiento de tierra.	
Fase en que se presenta	Construcción	

6. ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

6.1. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos

Tabla 6.1. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental no significativo	☐ Aumento en las concentraciones de material particulado y otros contaminantes. ☐ Aumento en los niveles de ruido.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	El Proyecto se emplaza en un sector residencial, donde en sus inmediaciones se identifican los barrios Lo Curro (correspondiente a Vitacura), Manquehue Oriente (correspondiente a Lo Barnechea) y parte del Santa María de Manquehue (Vitacura).
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	De acuerdo a los cálculos actualizados de emisiones atmosféricas, adjuntos en el Anexo 2.1 de la Adenda Complementaria, Complementaria y a lo señalado por la SEREMI de Medio Ambiente mediante Ord. N° 600 de fecha 17/07/2019 en relación al cumplimiento del D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente, el proyecto debe compensar emisiones de MP10eq. A partir del año 4. Adicionalmente, las emisiones del año 15 en adelante y que corresponden a la fase de operación, deberán ser compensadas de manera permanente. Sin perjuicio de ello, el titular considera implementar medidas de gestión y compromisos para la fase de construcción, de acuerdo a lo indicado en el punto 6 del anexo 2.1 de la Adenda Complementaria.
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	Los niveles de ruido, según se indica en el Anexo 6 de la DIA, asociados a la fase de construcción del proyecto, según se aprecia en las tablas 26 a 31 del Anexo 6 de la DIA, cumplen con los límites máximos permisibles establecidos por el D.S. N° 38/11 del MMA en horario diurno para zona III, considerando la implementación de las medidas de control mencionadas en el punto 5.8 del citado Anexo. Por su parte, durante la operación los equipos

	necesarios para el funcionamiento del proyecto tales como generadores eléctricos, bombas, calderas, motores de ascensores, etc., se encontrarán en salas cerradas de hormigón y además, contarán con montajes anti-vibratorios. Los ductos y cañerías que estén en contacto con la estructura del edificio serán aislados mecánicamente de dicha estructura a través de un material que amortigüe las vibraciones y la descarga del grupo electrógeno contará con un silenciador. En consecuencia, los niveles de ruido durante la operación cumplen con los límites máximos permisibles establecidos por el D.S. N° 38/11 del MMA en todo horario.
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	<u>Efluentes:</u> Durante la construcción se realizará lavado de canoas de camiones <i>mixer</i> y de ruedas de camiones al interior de la obra. Para el primero, se dispondrá de una zona habilitada especialmente, la cual consistirá en una piscina de contención impermeabilizada con polietileno de alta densidad. El agua del lavado se dejará evaporar y la fracción sólida (hormigón) será extraída con maquinaria y trasladada a la zona de acopio de escombros disponible en obra para luego ser enviada a un sitio de disposición final autorizado por la Autoridad Sanitaria. Por otra parte, para el lavado de ruedas se dispondrá un sistema consistente en una hidrolavadora (aspersión manual) y pavimento estable con canaletas que conducirán las aguas hacia un tambor retenedor para luego ser reutilizadas en la humectación de materiales o bien se dejará evaporar el agua y el residuo resultante (tierra) será enviado a sitio de disposición final en conjunto con los excedentes de excavaciones y escarpe. En el caso de que los residuos (lodos y/o riles) generados por esta actividad contengan trazas de aceite hidráulico u otro contaminante, el manejo deberá ser como residuo peligroso de acuerdo al D.S. N° 148/2003 del MINSAL. No se realizarán en terreno las actividades de lavado de maquinarias, trasvasije de combustibles, aceites u otros. Todas estas actividades serán realizadas por las empresas responsables de las maquinarias en lugares habilitados (externos al sitio de faena). Para las aguas servidas, durante la construcción se realizarán instalaciones sanitarias las cuales serán conectadas a la red de alcantarillado existente. Adicionalmente, se contará con baños químicos instalados en la instalación de faenas y en obra. Su manejo estará a cargo de empresa autorizada. Durante la operación solo se generarán aguas servidas para lo cual se cuenta con el Certificado de Factibilidad de Agua Potable y Alcantarillado N° 001 de fecha 02/01/2019 emitido por Aguas Cordillera (Anexo 2.1 de la Adenda). <u>Vibraciones:</u> Los niveles de vibración estimados para todas las etapas del Proyecto cumplen con los límites máximos propuestos, donde las velocidades <i>peak</i> de partícula de vibración alcanzan, como máximo, 0,26 pulgadas/s, para los receptores internos, por lo que cumplen con el límite FTA. Como medida de control de vibraciones para los receptores internos y en sectores menores a 8 m de distancia del edificio receptor, el titular señala que no se utilizarán simultáneamente el rodillo compactador y el rodillo vibratorio. En caso de ser necesario utilizar ambas máquinas en la situación descrita, se contempla el reemplazo del Rodillo

	Compactador por una placa compactadora que posee niveles de vibración considerablemente menor asimilable a un PPV de 0.076 pul/s.
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	El proyecto considera un manejo adecuado de sus efluentes, en el caso de lavado de ruedas y de canoas, la fracción líquida se dejará evaporar y en caso contengan trazas de aceite hidráulico u otro contaminante, el manejo deberá ser como residuo peligroso de acuerdo al D.S. N° 148/2003 del MINSAL. Para las aguas servidas se contemplan baños químicos cuyo manejo estará a cargo de empresa autorizada y además se cuenta con un Certificado de Factibilidad de Agua Potable y Alcantarillado N° 001 de fecha 02/01/2019 emitido por Aguas Cordillera (Anexo 2.1 de la Adenda). El manejo de residuos para ambas fases del proyecto se realiza conforme lo establece la legislación vigente. Los residuos sólidos generados en la fase de construcción serán manejados y dispuestos en sitios autorizados según se detalla en los puntos 3.4.1.1 y 3.4.2 de la DIA. Por su parte, los residuos generados durante la fase de operación serán manejados y dispuestos conforme lo indicado en el punto 3.4.1.2 donde se señalan los antecedentes del PAS 140 y en el Anexo 13.1, ambos de la DIA. De acuerdo a lo indicado en la respuesta 1.19 de la Adenda, los residuos peligrosos no se mezclarán con los del tipo inerte o escombros.

6.2. Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire

Tabla 6.2. Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental no significativo	☐ Pérdida de una comunidad de flora o vegetación. ☐ Modificación de la población de fauna. ☐ Alteración régimen o calidad del recurso hídrico.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	De acuerdo con los antecedentes publicados por el CIREN, el área en estudio corresponde a una unidad de Suelo Urbano, por lo cual, no se presenta clasificación de suelos (se presenta como NO CLASIFICADOS). Además, según a las características fisicoquímicas, geológicas, geomorfológicas y uso de suelo, el suelo presente en el área de influencia se encuentra marcadamente intervenido y erosionado, compuesto además principalmente de rocas, razón por la cual el proyecto no generará impactos por pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar la biodiversidad. Por otra parte, si bien el área del proyecto contempla una superficie de 10,71 ha, se proyecta un 71% de área libre de edificación, lo que se traduce en que sólo habrán 3,1 ha edificadas.
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota	En el área de influencia del proyecto se detectó la presencia formaciones boscosas, conformado un bosque nativo de

intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.

Vachellia caven, presentando en algunas circunstancias individuos de *Lithraea caustica*; el segundo componente estructural, da referencia a las formaciones de matorral dominadas por la especie *Rubus ulmifolius*. Considerando lo establecido en la legislación vigente, se observó una especie en categoría de conservación, la cual corresponde a *Kageneckia angustifolia*, catalogada como Casi Amenazada (NT), y que no será intervenida por el desarrollo del proyecto. Cabe señalar, que ninguna de las especies observadas en el área de influencia del proyecto se encuentra declarada como Monumento Natural. Además, se encontraron de individuos aislados de *Baccharis linearis*, *Quillaja saponaria*, *Solanum crispum*, *Colliguaja odorifera*, *Vachellia caven*, *Cestrum parqui*, *Lithraea caustica*, *Cestrum parqui*, los cuales serán intervenidos por el proyecto. Al respecto, en conformidad con la legislación vigente, el titular presentó todos los antecedentes técnicos y formales de los PAS 148 y PAS 153 (Anexos 6.3 y 6.4 de la Adenda).

Tomando en consideración lo establecido en la “Guía de Evaluación de Impacto Ambiental: Efectos Adversos Sobre Recursos Naturales Renovables” (SEA, 2015), en el predio donde se desarrollará el proyecto no hay presencia de recursos propios del país, escasos, únicos o representativos, así tampoco se presenta una alta diversidad biológica, tanto a nivel ecosistémico o de especies. Se considera como un predio con alta intervención, donde se han perdido las condiciones naturales del sector producto de actividades históricas propias de la ocupación urbana de la ciudad de Santiago, lo que limita el prendimiento natural de las especies nativas, existiendo una predominancia de especies de flora introducida.

Por otro lado, se identificaron especies de fauna de alta distribución y que no son especialistas de hábitat y que en ningún caso se encuentran amenazadas de acuerdo a la legislación actual. Sin bien en el área de influencia se observó la presencia de *Vultur gryphus*, considerada como amenazada, esta fue observada en vuelo, sin existir presencia de nidificación o sectores de posaderos en el área de intervención del proyecto. Por lo tanto, no existe una interacción directa del proyecto con esta ave.

Bajo el marco de la evaluación ambiental se realizó una segunda prospección de fauna silvestre con el fin de ampliar la información del componente fauna silvestre del área de influencia. Esta segunda campaña fue realizada en temporada de primavera correspondiente al período de máxima expresión. El titular obtuvo los siguientes resultados: De la primera campaña se detectaron 28 especies, de las cuales 2 pertenecían al grupo de los reptiles, 24 son aves y 2 son mamíferos. Posteriormente, en la segunda campaña se registró un total de 27 especies, de las cuales 21 corresponden a aves, 3 a mamíferos y 3 a reptiles, logrando identificar solo 6 nuevas especies respecto de la primera campaña. De esta manera, el listado de especies de fauna silvestre presente en el área de influencia del proyecto aumentó a 34 especies, las que se

	dividen en 3 especies de reptiles, 28 especies de aves y 3 especies de mamíferos. No se logró detectar la presencia de especies de anfibios en ninguna de las dos campañas de terreno. Respecto de las especies nativas de fauna de baja movilidad, el titular no considera realizar acciones para promover el desplazamiento, ya que previo a la construcción del proyecto, se ejecutará la medida de rescate y relocalización de los ejemplares de especies protegidas de fauna de baja movilidad, medida que será aplicada a las especies <i>Liolaemus chiliensis</i> (lagarto llorón), <i>Liolaemus lemniscatus</i> (lagartija lemniscata), <i>Liolaemus tenuis</i> (lagartija esbelta) y <i>Abrothrix olivaceus</i> (ratón oliváceo). Todos los detalles relacionados se entregan en el PAS 146 (Anexo 6.2 de la Adenda). Adicionalmente, la guía “Descripción de los Componentes Suelo, Flora y Fauna de Ecosistemas Terrestres en el SEIA” acota la definición de especies en categoría de conservación aquellas consideradas como amenazadas (En Peligro Crítico, En Peligro y Vulnerable), incluyendo la categoría “casi amenazadas”. <i>Liolaemus lemniscatus</i>, <i>L. chiliensis</i> y <i>L. tenuis</i> se encuentran en la actualidad clasificadas con estado Preocupación Menor, siendo esta una categoría proporcionada a las especies que no presentan problemas de conservación. Por lo tanto, no existe una interacción directa del proyecto con esta ave, sin generar un impacto significativo sobre la continuidad de ésta en el área de influencia.
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	En relación a las <u>emisiones atmosféricas</u>, de acuerdo a la información del Anexo 2.1 de la Adenda Complementaria y lo señalado en el Ord. N° 600 de la SEREMI de Medio Ambiente de fecha 17/07/2019, el Proyecto supera los límites establecidos en el artículo 64 del D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente, por lo cual requiere presentar un Plan de Compensación de Emisiones. Referente al <u>recurso suelo</u>, el proyecto se desarrolla en un suelo definido como urbano por el PRMS, donde las capacidades de uso de suelo, de acuerdo con los antecedentes publicados por el CIREN, el área en estudio corresponde a una unidad de Suelo Urbano por lo cual no presenta clasificación de suelos (se presenta como no clasificados). Además de encontrarse erosionado e intervenido antrópicamente, generando un alto grado de erosión. Referente al manejo de <u>residuos</u>, el proyecto ha tomado todas las medidas correspondientes a manejos de insumos, residuos sólidos y líquidos, que evitan la contaminación de los suelos (PAS 140 y 142, puntos 3.4.1 y 3.4.2 de la DIA). De esta forma, se contará con lugares habilitados, los que cumplirán con la normativa para almacenar tanto residuos de tipo peligroso como los propios de la construcción. Cada tipo de residuos tendrá un sector o bodega habilitada para su almacenamiento según corresponda. De igual forma, las mantenciones de maquinarias y equipos utilizados durante la fase de construcción serán realizadas en empresas especializadas, fuera de las instalaciones de faenas, evitando de esta forma la generación de residuos

líquidos que eventualmente pudieran escurrir al suelo y afectando las características del mismo.

En relación al recurso hídrico, el proyecto se emplaza en la ladera Poniente del Cerro Alvarado en el costado Norte del Río Mapocho en la comuna de Vitacura de la Región Metropolitana, a metros de la desembocadura de la Quebrada Alvarado en el Río Mapocho. La red hidrológica en el área de emplazamiento del proyecto está conformada por 2 cauces, uno artificial correspondiente al Canal Metropolitano y uno natural correspondiente a la Quebrada Alvarado, ambos se encuentran entubados y sólo queda una sección de 40 m de longitud de la Quebrada Alvarado en tramo abierto o natural, como se puede observar en la figura 7 y Anexo 3 de la Adenda Complementaria. Como se señaló, la parte baja de la quebrada se encuentra entubada, con aprobación de proyecto mediante Resolución Exenta DGA R.M. N°668 de fecha 9 de julio de 1999 y aprobación de obras mediante Resolución Exenta DGA R.M. N°485 de fecha 8 de mayo de 2001 (Anexo 8.2.1 y 8.2.2 de la Adenda y el tramo que en la actualidad se encuentra abierto – cauce natural – será entubado siguiendo los mismos parámetros de diseño de las obras existentes (Anexo 4 de la Adenda Complementaria con los antecedentes del PAS 157), asegurando de esta forma la inexistencia del riesgo de inundación.

En relación a la renovación del recurso, se debe señalar que el tramo de la Quebrada Alvarado a intervenir corresponde a la parte final de un cauce ya entubado, cuyas aguas son generados por escorrentía superficial durante las precipitaciones, por lo que el proyecto no interfiere en la renovación del recurso hídrico.

Por otra parte, atravesando el proyecto circula el canal Metropolitano (o canal Vitacura), por lo que conforme a lo señalado en los CIP (Anexo 1.1 de la DIA) se respetará en todo momento el distanciamiento mínimo de 3 m por cada lado (6 m total) del Canal Metropolitano, sin emplazar ninguna obra sobre esta faja, dejando estas zonas como áreas verdes. Lo anterior, queda graficado en todos los planos del proyecto adjuntos tanto en el Anexo 1.3 como en el 4 de la DIA.

Hacia el vértice sureste del Proyecto, se define un área de Riesgo de Inundación por quebradas, de acuerdo al Artículo 8.2.1.1 a.1.3 del PRMS, superficie que no será intervenida por ninguna de las obras asociadas al Proyecto. (Figura 13 de la Adenda).

Al respecto el titular adjunta la siguiente información referente a las fajas de restricción:

Tabla 6.2.1: Fajas de restricción cauces en el área del proyecto.

Cauce	IPT	Faja de restricción
Canal Metropolitano	PRCV	3 m desde el eje

	<table><tr><td>Quebrada Sin Nombre PRMS</td><td>PRCV</td><td>15 m desde el eje</td></tr></table> Fuente: Tabla 4 de la Adenda Complementaria. Respecto de la Quebrada Alvarado en la comuna de Vitacura, el titular declara que no ha sido reconocida por ningún instrumento de planificación territorial y agrega: “<i>En efecto, dicha quebrada no fue reconocida por el Plan Regulador Metropolitano de Santiago (“PRMS”) el que señala que las áreas de Quebradas se conformarán con los terrenos correspondientes a su cauce y fajas adyacentes delimitadas por líneas paralelas a cada uno de sus bordes, según se indica en los Planos RM-PRM92-1.A., RM-PRM-92-1.B., RM-PRM-93-1.A.6., RM-PRM-95-CH.1.C., RM-PRM 99- 1A/1A6 y RM-PRM 00- 1A/1A6/40</i>”. (Figura 4 de la Adenda Complementaria). Asimismo, señala que: “<i>(...) versiones más actualizadas y digitalizadas del PRMS, así como también el Plan Regulador Comunal de Vitacura, tampoco identifican presencia de quebradas y fajas de restricción asociadas en el área de emplazamiento del proyecto, en particular la Quebrada Alvarado, tal como se aprecia a continuación: (...)</i>”. (Figura 5 y 6 de la Adenda Complementaria). Finalmente indica que: “<i>Lo anteriormente expuesto fue confirmado a través de los certificados de informaciones previas emitidos para todos los lotes que conforman el proyecto, en los cuales se informa lo siguiente para las áreas de riesgo (...)</i>” (Respuesta 4.1 de la Adenda Complementaria). En consecuencia, el titular declara que no se identifican cauces de agua que se vean afectados por la implementación del proyecto. Referente a las <u>aguas subterráneas</u>, las isoyetas de profundidad que se observan al surponiente del predio indican una profundidad del nivel freático de 50 m, tal como se muestra en la figura 2-5 de la DIA. Por lo tanto, considerando las direcciones preferenciales de movimiento del flujo subterráneo y la existencia de unidades rocosas de muy baja permeabilidad en la parte norte del proyecto, no se espera el desarrollo de acuíferos someros de relevancia. Por su parte, el titular indica que las excavaciones más profundas no superarán los 11,9 m de profundidad correspondiente al sello de excavaciones de los edificios. Por lo mismo, aclara que no se alumbrarán aguas subterráneas, conforme a lo indicado en la mecánica de suelos (Anexo 7 de la DIA) que señala que a 12 m de profundidad no se encontró napa subterránea, considerando además los antecedentes del lugar que sitúan el nivel más somero de la napa bajo los 20 m bajo la superficie.	Quebrada Sin Nombre PRMS	PRCV	15 m desde el eje
Quebrada Sin Nombre PRMS	PRCV	15 m desde el eje		
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales	Dado que en el área de proyecto no se encuentra aplicables normas secundarias, la construcción y operación del Proyecto no afecta a recursos protegidos por ellas.			

normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	El área de emplazamiento del proyecto se encuentra inserta en una zona donde no se identificó evidencia de fauna nativa en algún estado de conservación que pudiera ver alterado su hábitat. Por otra parte, el proyecto se desarrolla en un sector con una fragmentación inicial, producida por los cambios originados por la propia expansión urbana histórica. (Anexo 9 de la DIA).
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	Respecto de los residuos (domiciliarios, inertes, peligrosos y no peligrosos), el titular declara que serán almacenados temporalmente, transportados y dispuestos conforme a las disposiciones actuales vigentes. El proyecto considera un manejo adecuado de sus efluentes, en el caso de lavado de ruedas y de canoas, la fracción líquida se dejará evaporar y en caso contengan trazas de aceite hidráulico u otro contaminante, el manejo deberá ser como residuo peligroso de acuerdo al D.S. N° 148/2003 del MINSAL. Para las aguas servidas se contemplan baños químicos en fase de construcción, cuyo manejo estará a cargo de empresa autorizada y además se cuenta con un Certificado de Factibilidad de Agua Potable y Alcantarillado N° 001 de fecha 02/01/2019 emitido por Aguas Cordillera (Anexo 2.1 de la Adenda). En fase de construcción se utilizarán sustancias peligrosas, cuyo manejo se ajustará a lo establecido en el D.S. N°43/2015 MINSAL.
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales,	La red hidrológica en el área de emplazamiento del proyecto está conformada por 2 cauces, uno artificial correspondiente al Canal Metropolitano y uno natural correspondiente a la Quebrada Alvarado, ambos se encuentran entubados y sólo queda una sección de 40 m de longitud de la Quebrada Alvarado en tramo abierto o natural. Este tramo será entubado siguiendo los mismos parámetros de diseño de las obras existentes (Anexo 4 de la Adenda Complementaria con los antecedentes del PAS 157), asegurando de esta forma la inexistencia del riesgo de inundación. En relación a la renovación del recurso, se debe señalar que el tramo de la Quebrada Alvarado a intervenir corresponde a la parte final de un cauce ya entubado, cuyas aguas son generados por escorrentía superficial durante las precipitaciones, por lo que el proyecto no interfiere en la renovación del recurso hídrico. En relación a la situación actual de escurrimiento superficial en la cuenca de la Quebrada Alvarado, el titular concluye en la respuesta 4.2 a) de la Adenda Complementaria,

estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	lo siguiente: • <i>“La hidrografía natural de la cuenca ha sido intervenida por distintos proyectos inmobiliarios que han utilizado la geografía de la cuenca para implementar sus proyectos de evacuación superficial de aguas lluvias, principalmente para el escurrimiento de las calles de acceso a dichos proyectos.</i> • <i>En la zona de cabecera de la cuenca, aun no intervenida, fue posible establecer un caudal de escurrimiento directo de 0,05 [m³/s].</i> • <i>Desde la Obra de Arte que da inicio a la red de flujos subterráneos (tuberías), hasta las obras proyectada en el contexto del proyecto Portezuelo, que modifican el tramo final de dicha red, ésta tiene la capacidad hidráulica para portear las aguas de la cuenca natural (véase punto Hidrología: Determinación de caudal de Cabecera más arriba).</i> • <i>Así mismo, después de considerar un nuevo cálculo de caudal en la zona de cabecera de la cuenca, dicho caudal, la red flujos puede portear el caudal de entrada de 0,05 [m³/s] (cálculos hidráulicos).</i> • <i>Del levantamiento de la red de flujos y de las actuales condiciones de Quebrada Alvarado, no se visualiza un área de inundación de dicha Quebrada, toda vez que las aguas son dirigidas a una obra de desagüe directamente al Río Mapocho y las obras existentes tienen una capacidad superior a los caudales que se pudieran presentar con un evento de Precipitación de T=100 [años]”.</i> Por otra parte, atravesando el proyecto circula el canal Metropolitano (o canal Vitacura), por lo que conforme a lo señalado en los CIP (Anexo 1.1 de la DIA) se respetará en todo momento el distanciamiento mínimo de 3 m por cada lado (6 m total) del Canal Metropolitano, sin emplazar ninguna obra sobre esta faja, dejando estas zonas como áreas verdes. Lo anterior, queda graficado en todos los planos del proyecto adjuntos tanto en el Anexo 1.3 como en el 4 de la DIA. Hacia el vértice sureste del Proyecto, se define un área de Riesgo de Inundación por quebradas, de acuerdo al Artículo 8.2.1.1 a.1.3 del PRMS, superficie que no será intervenida por ninguna de las obras asociadas al Proyecto. (Figura 13 de la Adenda). Respecto de la Quebrada Alvarado en la comuna de Vitacura, el titular declara que no ha sido reconocida por ningún instrumento de planificación territorial de acuerdo a lo detallado en el literal c) anterior y por lo mismo no le aplican faja de restricciones, puesto que no son reconocidas en ningún IPT y además no presenta riesgo de inundación. No obstante lo anterior, no se ha emplazado ninguna obra de edificación a menos 3 m de ancho medidos desde el eje del cauce, lo cual ha sido destinado para realizar las actividades de mantención de las obras. (Respuesta 4.2 d) de la Adenda Complementaria).
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o	El Proyecto no contempla la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.

ecosistemas determinados.	
---------------------------	--

6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos

Tabla 6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto no significativo	Aumentos en los tiempos de desplazamiento y obstrucción del libre tránsito de peatones e incremento en la demanda de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.
Reasentamiento de comunidades humanas	El sector donde se emplazará el Proyecto corresponde a un predio adquirido previamente por el Titular, el cual se encuentra desocupado. En el terreno existe una vivienda que es utilizada por el cuidador para efectos del cuidado de este, pero no como vivienda personal o familiar (Anexo 12.2 de la DIA). De esta manera, no existe presencia de residentes de manera permanente ni intermitente.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	En el área de influencia no se identifican actividades productivas y económicas dependientes de la extracción de recursos naturales, situación que se extiende al área del Proyecto. En el área de influencia se encuentra el cerro Alvarado y fuera del área de influencia, pero cercana a la misma se encuentran los cerros Manquehue y Manquehuito, a los cuales se accede para realizar actividades al aire libre, como senderismo. El Proyecto no afectará el acceso a los cerros mencionados, dado que se ubican en puntos específicos a las faldas de estos, alejados del área del Proyecto. Además, en el área de emplazamiento del Proyecto no se identifica la realización de ninguna de estas actividades. En consecuencia, el Proyecto no intervendrá actividades recreacionales, turísticas o tradicionales en el área de influencia asociadas a recursos naturales. En el área de influencia no se identifican manifestaciones culturales asociadas a recursos naturales, principalmente debido a las características de los terrenos (altas pendientes), que impiden el desarrollo de las mismas.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	En relación a los tiempos de desplazamiento que implica la construcción y posterior operación de la conexión a desnivel en Av. Santa Teresa de Los Andes, en particular, lo correspondiente a la construcción de la medida de mitigación vial N°7 del EISTU aprobado, la ejecución de esta medida no genera el desvío o corte de la circulación vehicular por la calle Santa Teresa de Los Andes. Para un mayor detalle se adjunta plano en Anexo 2.2.5 de la Adenda con las etapas de ejecución de dicha medida. Las etapas contemplan un área de trabajo, donde se efectuarán las obras dejando dos pistas operativas para la circulación vehicular en calle Santa Teresa dirección sur y dos pistas en dirección norte. En relación a los <u>flujos vehiculares</u> en la operación, el titular indica que a partir de los resultados obtenidos en dicho análisis del Estudio de Medio Humano (Anexo 12.3 de la DIA), se concluyó que el flujo que existirá en las vías evaluadas, es decir, el “Flujo Proyectado”, el cual considera el flujo actual (que incluye los edificios requeridos por la autoridad), el flujo de los

edificios no operativos del Área de Influencia de Medio Humano (edificios Santa Teresa y Parque Alvarado), y el aporte del Proyecto, no superará sus respectivas capacidades en ninguno de los períodos evaluados. Además, aclaró que las etapas de construcción declaradas en la DIA y las etapas de recepción de los edificios que se aprobaron en el EISTU son compatibles y por tanto, los análisis de sobre los tiempos de desplazamiento se realizaron considerando las etapas del EISTU aprobado. Al respecto, en la etapa N° 1 del EISTU el Proyecto aportará un flujo de 583 vehículos correspondiente a viviendas que presentan como ingreso y salida el acceso “El Atardecer” próximo a la intersección de las calles El Atardecer (límite poniente de la actual calle Las Cujas) y Crespúsculo. En la etapa N°2 del EISTU se aportará un flujo de 881 vehículos correspondiente a las viviendas del Proyecto y 1.500 vehículos correspondiente al *Apart Hotel*. En el caso de los vehículos de las viviendas estos podrán ingresar y salir del Proyecto por Av. Santa Teresa y el Atardecer. Los 1.500 vehículos del *Apart Hotel* podrán ingresar y salir por el acceso de Av. Santa Teresa y sólo ingresar por el acceso de Av. Santa María. Considerando lo anterior, se realizó un nuevo análisis de los tiempos de desplazamiento vehicular a partir del modelo SATURN (*Simulation and Assignment of Traffic to Urban Road Networks*) del EISTU aprobado. En este análisis se consideró el total de las medidas estipuladas en el EISTU. En base a los análisis efectuados, el titular concluye respecto de los tiempos de desplazamiento:

- “A nivel de indicadores globales de la red (tiempos de viaje), la operación de Conjunto Armónico Portezuelo, a juicio experto, no provocará impactos significativos en los tiempos de desplazamiento proyectados para el año de puesta en marcha total del proyecto.
- Las estimaciones realizadas muestran aumentos de menos de 10 segundos en todos los años modelados, tanto en los períodos punta mañana y en la punta tarde.

En conclusión, no existe un aumento significativo de los tiempos de desplazamientos del entorno, así es demostrado al comparar los tiempos de viaje de la red entre el escenario base y proyecto mejorado año 2031, en dicha comparación se obtiene de la relación Consumos (PCU-HR/HR)/ Viajes (PCU/HR), resultando como unidad de medida, tiempo viajes promedio de la red, dichos datos evidencian un aumento (marginal por usuario) de los tiempos de desplazamiento promedio de la red. Bajo estos resultados es que para el modo vehículo, no existirá un aumento significativo de los tiempos de desplazamientos según el literal b del Artículo 7 del RSEIA”.

En relación al transporte público y los análisis efectuados relativos a la demanda proyectada y la disponibilidad y capacidad de este tipo de transporte, el titular concluye que: “(...) obtenidas las capacidades de los buses para absorber la demanda en cada paradero, se hace una comparación entre los pasajeros proyectados y la capacidad calculada, en la cual se entrega como resultado que en ninguno de los paraderos los buses superan su capacidad. Además, como información adicional se entrega la disponibilidad restante incluyendo el Proyecto, para absorber una futura demanda a partir del funcionamiento actual del servicio de Transantiago”. Respecto a ello, el titular señala que: “(...) los pasajeros proyectados que utilizarán buses Transantiago, no superarán la capacidad en ninguno de los paraderos evaluados”.

Por otra parte, referente a los medios no motorizados se realizó un análisis

	peatonal que se detalla en el Anexo 12.3 de la DIA, en él se incorpora a los peatones aportados por los proyectos inmobiliarios que no se encuentran en operación dentro del área de influencia. Al respecto, el titular concluye que: <i>“(...) se espera que todas las densidades en los períodos evaluados de acuerdo a la proyección realizada de las diferentes veredas analizadas sean de Tránsito Libre, lo cual implica que los peatones podrán transitar por las veredas analizadas de manera fluida, sin obstrucción o posibles atochamientos, ya que la densidad de las veredas se encuentra en su nivel más bajo en relación a su capacidad total. En este sentido, las personas no verán afectados sus tiempos de desplazamiento hacia el transporte público presente en el área de influencia”.</i> Mayores antecedentes en el capítulo 2 y Anexo 12 de la DIA, puntos 4.10 a 4.15 de la Adenda y 4.6 de la Adenda Complementaria.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	En relación al <u>transporte</u>, en el área de influencia hay 3 recorridos de Transantiago. Además, se encuentran recorridos de 3 líneas de colectivos, los que conectan con el resto de la comuna de Vitacura, así como también con Lo Barnechea. Finalmente, el Proyecto cuenta con 1.459 estacionamientos para 547 departamentos y 1.505 estacionamientos para 938 unidades del <i>Apart Hotel</i>; es decir, una proporción 2,66 estacionamientos por departamento, y en el caso del <i>Apart Hotel</i>, la proporción es de 1,60 estacionamientos por apartamento. Considerando el perfil socioeconómico del público objetivo del Proyecto (AB), un 86% cuenta con vehículo particular, por lo que se estima que alrededor de 470 departamentos requerirán de estacionamiento, siendo la demanda menor a la oferta que proporcionará el Proyecto; misma situación para el <i>Apart Hotel</i> donde se estima que alrededor de 807 apartamentos requerirán de estacionamiento, aportando 1.505 desde el Proyecto, es decir, existe una mayor oferta de estacionamientos que la demanda. En cuanto a <u>salud</u>, en el área de influencia se emplaza un establecimiento de salud, correspondiente a la Clínica Odontológica Everest, de carácter privado. Los demás centros de salud detallados en el Estudio Medio Humano (Anexo 12 de la DIA) corresponden a los que efectivamente acceden los residentes del área de influencia, siendo estos también de tipo particular, atendiéndose por medio de sistema de ISAPRES. Estos establecimientos cuentan con amplia infraestructura y variedad de especialistas para la atención de usuarios. En relación a lo anterior, el titular concluye que: <i>“(…), el Proyecto no generará efectos sobre el acceso y la calidad del equipamiento de salud, dado que el área de influencia y sus inmediaciones cuentan con la oferta necesaria para cubrir la demanda de los futuros residentes del Proyecto”.</i> En relación a la <u>educación</u>, se estima que el Proyecto aportará 711 residentes en edad escolar, siendo la población en edad escolar estimada para el área de influencia de 1.358 niños (Tabla 106, Anexo 12.1 de la DIA). Los entrevistados señalaron que acceden a 15 establecimientos educacionales, todos de dependencia particular pagada, los que se encuentran en las comunas de Vitacura, Lo Barnechea y Las Condes. De estos 15 establecimientos se desprenden 1.523 matrículas disponibles, cubriendo por completo la demanda de matrículas que generará el presente Proyecto, así como también la demanda de los proyectos Santa Teresa y Parque Alvarado, quedando un excedente de 165 matrículas vacantes. Mayores antecedentes en el capítulo 2 y Anexo 12 de la DIA y tabla 115 de la Adenda.

d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	De acuerdo a lo informado por los entrevistados del titular, en el área de influencia no se realizan actividades de carácter comunitario y tampoco actividades de tipo campesino o religioso como procesiones de Cuasimodo o Vía Crucis. En el barrio Lo Curro (Vitacura) la única actividad de tipo comunitario que se realiza son las reuniones de la Junta de Vecinos A-12. Por su parte, en el barrio Manquehue Oriente (Lo Barnechea) se señala mayor realización de actividades comunitarias, pero convocadas por el Municipio, realizándose en el centro del pueblo de Lo Barnechea. El Proyecto no afectará la realización de las actividades de tipo comunitario que se realizan en la comuna de Lo Barnechea, dado que la ruta de camiones no circulará por dicho sector, como se indica en el Anexo 5 de la DIA. Por su parte, la llegada de nuevos residentes al Proyecto podría inclusive aumentar la convocatoria a las actividades de la Junta de Vecinos, así como también de las celebraciones comunitarias, pudiendo los futuros residentes sumarse a ellas. En el área de influencia no se reconocen sitios y/o elementos relacionados al Patrimonio Cultural. Los vecinos indican como sitio de significación el edificio del Club Militar, lugar donde realiza reuniones la Junta de Vecinos A-12 Lo Curro, específicamente en un anfiteatro que les facilitan. Por su parte, también se indica la presencia del Centro Cultural El Tranque, fuera del área de influencia pero cercana al límite nororiente, en el cual se realizan diversos talleres. El Proyecto no afectará sitios de significación identificados por los residentes del área de influencia, puesto que la ruta de camiones no circulará por Gran Vía Naranja ni calles cercanas a la misma, en el caso del Club Militar; y porque se encuentra fuera del área de influencia, y por el mismo motivo la ruta de camiones tampoco circulará por calle El Tranque o vías aledañas. Mayores antecedentes en el capítulo 2 y Anexo 12 de la DIA y tabla 115 de la Adenda.
--	--

6.4. Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar

Tabla 6.4. Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar

Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.

Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	El proyecto no se emplaza en o en áreas cercanas a poblaciones protegidas (pueblos indígenas) de acuerdo a lo indicado por el titular en el punto 2.2 de la DIA. Por lo tanto, no afectará a dichas poblaciones.
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión,	El proyecto no se ubica cercano a poblaciones protegidas tales como tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o pueblos indígenas. De acuerdo a los antecedentes presentados en el Anexo 12.1 de la DIA, tanto en la comuna de Vitacura como de Lo Barnechea se identifica una asociación mapuche, la que se

magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	ubica a más de 4 km de distancia del proyecto. El proyecto no se ubica cercano a recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, según lo indicado en http://sig.sea.gob.cl/analisisTerritorialExterno/ para un radio de 5km de distancia. El Proyecto se ubica en un área intervenida en la comuna de Vitacura que está rodeado de urbanizaciones y edificios, entre otros.
---	--

6.5. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona

Tabla 6.5. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	Debido a que la zona donde se ubica el proyecto es urbana y presenta las mismas características del proyecto (inmobiliaria), las obras del Conjunto Armónico Portezuelo no generarán efectos sobre este componente ya que se mimetiza con el paisaje artificial generado por la intervención antrópica en el sector. Mayores antecedentes en el punto 2.1.5 de la DIA.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	
c) La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	

6.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural

Tabla 6.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental no significativo	Alteración del material fosilífero.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	El área del Proyecto no presenta monumentos, sitios con valor <u>antropológico, arqueológico, histórico</u> y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural que pudiesen verse afectados por su construcción, lo anterior en base a la inspección visual arqueológica realizada en el área en estudio (Anexo 10 y 11 de la DIA).

b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	No se registraron hallazgos arqueológicos cercanos en antecedentes de proyectos sometidos a evaluación ambiental en el SEIA. En cuanto a los Monumentos Nacionales, se registran 2 Monumentos Históricos: Casas de Las Chacras de Manquehue (Lo Gallo), declarada por D.S. N° 527 el 30 de agosto de 1984. Actualmente, colegio San Esteban Diácono, ubicado en Lo Beltrán 8751. Casa de Lo Matta, dependencias Jardín y Huerto frutal del sitio, declarado por D.S. N° 261 el 4 de mayo 1984. Se encuentra ubicada en Av. Kennedy 9350. En 1998 pasó a depender de la Corporación Cultural de Vitacura, quien desarrolla diversos eventos y exposiciones en el lugar. Respecto del <u>componente paleontológico</u>, en el Anexo 11 de la DIA se incorporó un informe donde se evaluó este componente. Si bien no se registraron componentes fósiles dentro del área del proyecto, existe la presencia de unidades con potencial fosilífero Medio Alto, por lo tanto se tendrá especial cuidado durante las faenas de excavación en los sectores potencialmente fosilíferos del proyecto. Al respecto, en el Anexo 6.1 se presentaron los antecedentes del PAS 132 dada la condición de eventuales hallazgos a nivel subsuperficial por las actividades de remoción de superficie (movimientos de tierra). Asimismo, el titular contempla los siguientes compromisos ambientales voluntarios: ☐ Charlas de inducción arqueológicas (Tabla 19 de la Adenda Complementaria). ☐ Monitoreo paleontológico (Tabla 20 de la Adenda Complementaria).
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	El proyecto no se emplaza en o en las cercanías de tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o pueblos indígenas. De acuerdo a los antecedentes presentados en el Anexo 12.1 de la DIA, tanto en la comuna de Vitacura como de Lo Barnechea se identifica una asociación mapuche, la que se ubica a más de 4 km de distancia del proyecto.

7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

7.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias

Las medidas o acciones relevantes del plan de prevención de contingencias y emergencias son las siguientes:

7.1.1 Riesgo o contingencia: Actividad Sísmica (Terremoto).

Tabla Riesgo 1: Sismo	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción y operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Asociada a toda el área en general.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Construcción: ☐ Identificar la ubicación de las llaves de agua, corte general

	de gas e interruptores o fusibles de electricidad y aprender a cortar su paso. ☐ Identificar las zonas de seguridad. ☐ Señalización de las vías de evacuación y zonas seguras. ☐ Realizar simulacros. ☐ Realizar inducciones a los trabajadores sobre las zonas de seguridad y plan de emergencia. Operación: ☐ Identificar la ubicación de las llaves de agua, corte general de gas e interruptores o fusibles de electricidad y aprender a cortar su paso. ☐ Identificar las zonas de seguridad, vías de evacuación y zonas de seguridad en cada condominio.
Forma de control y seguimiento	Construcción: ☐ Realizar inducciones a los trabajadores sobre las zonas de seguridad y plan de emergencia. ☐ Correcta mantención de señalética que identifique la zona segura al interior de la obra. Esta labor será del prevencionista de riesgos presente en la obra. ☐ Libro y/o registro de las inducciones, registro fotográfico de señaléticas. Operación: ☐ Señalética que identifique permanentemente la zona segura
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Construcción: ☐ Se detendrán las tareas haciendo abandono rápidamente de las superficies en altura (andamios, plataformas en voladizo), espacios confinados, excavaciones, bajo estructuras y bordes, ya que aumenta el peligro de derrumbe y caída desde altura. El personal se reunirá en el “Punto de Encuentro” más cercano o “Zona de Seguridad” de la Obra. ☐ El electromecánico de mantención desenergizará todos los artefactos y/o equipos eléctricos para evitar un principio de incendio ante presencia de gas, además procederá a desconectar la fuente eléctrica de la grúa una vez que esta haya bajado la carga. ☐ Después del sismo, se evacuará a todo el personal a la “Zona de Seguridad” de la Obra, se deberá prestar y/o coordinar la atención a los lesionados, tomar asistencia a todo el personal reunido, comprobar el funcionamiento de los servicios (luz, gas, agua), cerrar y señalizar con cinta de peligro zonas de trabajo dañado o con peligro. Los trabajadores no se podrán retirar de la obra o reingresar a trabajar hasta que el Comité de Emergencias designado lo indique. Operación: ☐ Mantener la calma. ☐ Evaluar los daños y seguir las instrucciones de las Autoridades.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Construcción: En el caso de consecuencias graves en las instalaciones del proyecto y/o instalaciones vecinas por la situación de emergencia se procederá a avisar a las autoridades pertinentes a

	través del Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA (http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/). Operación: No aplica
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 1 de la Tabla 19 de la Adenda. Tabla 1 de la Tabla 20 de la Adenda.

7.1.2 Riesgo o contingencia: Incendio

Tabla Riesgo 2: Incendio	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción y operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Construcción: Al interior de la obra e inmediaciones de ella, principalmente producto del mal manejo de sustancias inflamables o por no respetar la restricción de fumar al interior de la obra. Operación: Al interior del proyecto debido a fallas eléctricas o fugas de gas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Construcción: ☐ Prohibición de fumar, hacer fogatas y encender fuego al interior de la obra. ☐ Carteles informativos con las medidas. ☐ Mantener la obra limpia y ordenada para evitar eventuales focos. ☐ Capacitaciones a los trabajadores directos y subcontratos. Operación: ☐ Identificar la ubicación de las llaves de agua, corte general de gas e interruptores o fusibles de electricidad y aprender a cortar su paso. ☐ Identificar las zonas de seguridad, vías de evacuación y zonas de seguridad en cada condominio. ☐ Mantenciones a las redes de gas y equipos.
Forma de control y seguimiento	Construcción: ☐ Señalética al interior de la obra con la indicación de “Prohibido fumar” en sectores de riesgos como bodega residuos peligroso, sustancias peligrosas, etc. Además, se habilitará un sector que cuente con las condiciones pertinentes para permitir a sus trabajadores la realización de esta práctica. ☐ Registro fotográfico de señaléticas y libro de registro de capacitaciones. Operación: ☐ Equipos e instalaciones certificadas por organismos competentes.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Construcción: ☐ Las personas que se encuentren en el lugar procederán de inmediato a utilizar los extintores portátiles e informarán inmediatamente al coordinador del área afectada. ☐ El coordinador del área siniestrada evaluará la situación, en caso de que el amago no pueda ser controlado con los extintores de la obra, dará la alerta de evacuación y

	solicitará la presencia de bomberos. ☐ El electromecánico de mantenimiento debe cortar el suministro de energía eléctrica de la obra. ☐ Si el incendio amenaza con propagarse a otro punto las instalaciones, se procederá a despejar el sector de todo tipo de material que pueda entrar en combustión. ☐ El personal de obra solo podrá actuar ante un amago de incendio, ya que bajo situaciones de incendio declarado solo podrá intervenir bomberos. Operación: ☐ Utilizar los sistemas de abatimiento de incendios en caso de ser controlable. ☐ Llamar inmediatamente al Cuerpo de Bomberos más cercano. ☐ En caso de ser solicitado por Bomberos, evacuar el edificio por las escaleras de emergencias. ☐ No interferir con el actuar de Bomberos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Construcción: En el caso de consecuencias graves a las instalaciones del proyecto y/o vecinas por la situación de emergencia se procederá a avisar a las autoridades pertinentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA (http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/). Operación: No aplica
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 2 de la Tabla 19 de la Adenda. Tabla 2 de la Tabla 20 de la Adenda.

7.1.3 Riesgo o contingencia: Derrames sustancias peligrosas, residuos peligrosos o combustibles o fugas de gas

Tabla Riesgo 3: Derrames sustancias peligrosas, residuos peligrosos o combustibles o fugas de gas	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Al interior de la obra, asociadas al manejo de sustancias/residuos peligrosos y/o fallas en las maquinarias y camiones.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	☐ Capacitación del personal en general y en particular frente a cómo actuar ante un posible accidente que comprometa recursos hídricos subterráneos, en particular el derrame de sustancia y/o residuos peligrosos que puedan infiltrar. ☐ Revisión periódica de los contenedores y bodega de almacenamiento. ☐ Recambio de contenedores dañados. ☐ Revisión periódica de todas las maquinarias y camiones para evitar eventuales filtraciones de aceites o combustible, además de la implementación de un plan preventivo de revisión técnica. ☐ Exigencia a los contratistas de que todas las maquinarias y camiones cuenten con mantenciones, revisiones técnicas al día y permisos de circulación según corresponda.

Forma de control y seguimiento	Libro y/o registro de mantenciones realizadas a la maquinaria presente en obra. Hojas de asistencia firmadas de las capacitaciones, acreditando la capacitación de cada uno de los trabajadores asociados a actividades que podrían afectar los recursos hídricos subterráneos.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	☐ El personal que detecte el derrame dará aviso al Responsable en Obra (Jefe de Obra o Prevencionista de Riesgo). ☐ Seguidamente el encargado dispondrá: detener (cuando corresponda), contener, recuperar el material del derrame y almacenar en un contenedor para disponerlo en algún lugar habilitado según el tipo de peligrosidad indicado en la hoja de seguridad correspondiente. Se establece que dentro de cada bodega estén siempre disponibles dichas hojas. ☐ El Responsable en Obra hará una evaluación de sus causas y dispondrá con el operario encargado las acciones para recuperar el líquido derramado y el material contaminado, abarcando toda el área afectada. ☐ Se delimitará el área afectada. ☐ Se deberán utilizar los implementos de absorción correspondiente a arena para derrames sobre suelo; también se podrá usar almohadillas absorbentes universales, cordones, telas o paños para derrames sobre agua. Si el residuo es sólido se recogerá por medio de pala y escoba universales, cordones, telas o paños para derrames sobre agua. ☐ Cuando el derrame se produzca en algún suelo con riesgo de infiltración, se retirará el material del suelo, hasta una profundidad de 10 cm por debajo del nivel afectado por la contaminación. ☐ En los lugares donde el derrame se encuentre disperso en el terreno, el material absorbente se podrá esparcir, mezclar con el suelo y recuperar en contenedor apropiado. ☐ El material recogido de un derrame (recuperado) será dispuesto adecuadamente en recipientes para su posterior traslado y disposición final en lugar autorizado por la Autoridad Sanitaria competente. ☐ Se dará aviso a las autoridades pertinentes frente a cualquier accidente. IMPORTANTE: Siempre debe haber en bodega implementos de seguridad para la contención de derrames de acuerdo a la sustancia almacenada (inerte químicamente), lo básico que debe estar presente es: guantes, antiparras, mascarillas y overol o delantal para la protección personal, además de los implementos necesarios para la contención como tal (pala, escoba, contenedor, arena, etc.). En caso de ocurrencia de accidente o derrame que comprometa los recursos hídricos superficiales o subterráneos, se informará antes de 24 horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando lo siguiente:

	i. Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. ii. Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. iii. Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia. iv. En caso de ser necesario, un programa de medidas de descontaminación de la zona, metodología y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la autoridad. (sólo en caso de accidentes).
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En el caso de que se active este plan de emergencia se procederá a comunicar a la SMA a través del Sistema de Seguimiento Ambiental (http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/) de acuerdo a lo indicado en el punto anterior.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 3 y Tabla 5 de la Tabla 19 de la Adenda y respuesta 1.38 de la Adenda.

7.1.4 Riesgo o contingencia: Afloramiento de aguas subterráneas

Tabla Riesgo 4: Afloramiento de aguas subterráneas	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Al interior de la obra producto de las excavaciones para la materialización de los subterráneos.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Capacitaciones al personal, para que sepa cómo actuar ante un posible alumbramiento de napa freática.
Forma de control o seguimiento	Hojas de asistencia firmadas de las capacitaciones, acreditando la capacitación de cada uno de los trabajadores asociados a actividades que podrían afectar la napa freática
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de <u>afloramiento de aguas</u> se deberá dar aviso inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo menor a 24 h, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento. A continuación, y de manera preliminar, se deberá proceder considerando las siguientes actividades: i. Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final. ii. Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin de que esto además le permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento. iii. Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un Informe que detalle los

	hechos. A su vez se solicita al Titular que acompañe imágenes fotográficas (con fecha) describa los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh 409), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final). iv. Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad. v. El Titular deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 h. vi. Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Titular deberá incurrir en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva, o bien determinar si responde a un cambio sustantivo de las variables evaluadas, sobre las cuales fueron establecidas las condiciones o medidas ambientales.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Registro de aviso a la Superintendencia del Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 4 de la Tabla 19 de la Adenda.

7.1.5 Riesgo o contingencia: Proliferación de vectores de interés sanitario asociado a RSD

Tabla Riesgo 5: Proliferación de vectores de interés sanitario asociado a RSD

Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción y operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Al interior de la obra y del proyecto, causas asociadas al mal manejo de residuos sólidos domiciliarios (RSD).
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Construcción: ☐ Almacenamiento en contenedores tapados y con bolsa plástica en su interior. ☐ No acumulación por tiempos prolongados, se estima su extracción 3 veces por semana. ☐ Inducción al personal y trabajadores de depositar RSD en los lugares habilitados y mantener siempre los contenedores tapados. ☐ Implementación de sistema de control de vectores mensual. Operación: ☐ Almacenamiento en contenedores tapados y con bolsa plástica en su interior, en sala de basura debidamente Autorizada. ☐ No acumulación por tiempos prolongados, se estima su extracción 3 veces por semana.
Forma de control y seguimiento	Construcción: Libro y/o registro de las capacitaciones. Se mantendrá en obra copia de los recibos obtenidos posterior a

	los controles de plaga. Operación: No aplica.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Construcción: ☐ En caso de corresponder a una plaga se dará aviso a la Autoridad Sanitaria y se llamará a Control de Plagas. ☐ Se evacuará al personal en caso de ser necesario. Operación: ☐ Realizar acciones de limpieza. ☐ Contactar empresa autorizada en control de vectores.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Construcción: En el caso de que se produzcan efectos sobre los vecinos con reclamos directos de los afectados, se procederá a comunicar a la SMA través del Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA (http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/). Operación: No aplica.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 6 de la Tabla 19 de la Adenda. Tabla 5 de la Tabla 20 de la Adenda.

7.1.6 Riesgo o contingencia: Riesgo Fluvial: Inundaciones por Quebrada Alvarado.

Tabla Riesgo 6: Riesgo Fluvial: Inundaciones por Quebrada Alvarado.

Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción y operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Construcción: Asociado al tramo final no entubado de la Quebrada Alvarado. Operación: Trazado Quebrada Alvarado.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Construcción: • Mantener las vías de evacuación de aguas libres de tierra, escombros, hojas y basura. • Identificar las quebradas presentes en el área del proyecto. • Prohibir obras al interior de las quebradas que no estén autorizadas. • Establecer los procedimientos de trabajo al interior de las quebradas y en sus laderas. • Establecer una faja de restricción durante el transcurso de la fase de construcción. • Prohibir el vertimiento de cualquier tipo de residuo o sustancia, sólida o líquida en las quebradas y sus laderas. Operación: Para evitar el riesgo de inundación, la Quebrada Alvarado actualmente se encuentra entubada casi en su totalidad, contando con aprobación de la DGA mediante Resolución Exenta N°485/2001 (expediente VP1306-848), para su aprobación se consideraron los antecedentes de la cuenca hidrológica afluente de la Quebrada Alvarado, considerando un caudal de diseño de las obras de 2,2 [m³/s] con un periodo de retorno de 100 años. A su vez, el proyecto modificará el trazado de los últimos 40 metros y los entubará siguiendo los mismos parámetros de

	diseño del entubamiento actual, para ello se presentan los antecedentes técnicos y formales para la solicitud del PAS 157 en el Anexo 4 de la Adenda Complementaria. Sin perjuicio de lo anterior, para prevenir situaciones de contingencia por inundación el titular se compromete a: • No emplazar ninguna obra de edificación a menos de 3 m de distancia al eje del cauce de la Quebrada Alvarado. • Realizar mantenciones a las alcantarillas, correspondiente a la limpieza, reparación o reposición parcial de las mismas, según las indicaciones establecidas para este tipo de obras en el manual de Carreteras Volumen 7.- Capítulo 7.300 Operaciones de Mantenimiento. En específico los puntos: ➤ 7.303.2 Limpieza de Alcantarillas y Sifones. ➤ 7.303.18 Conservación de Alcantarillas. Lo anterior quedará estipulado en el Reglamento de Copropiedad.
Forma de control y seguimiento	Construcción: • Señalética en sectores de quebradas. • Procedimientos de trabajo en quebradas. • Capacitación de los trabajadores. • Registro fotográfico de señaléticas, medidas y libro de registro de capacitaciones. Operación: • Aprobación del PAS 157 por DGA y DOH. • Aprobación de las obras por DGA y DOH. • Reglamento de copropiedad donde se establezcan las actividades de mantención, limpieza, etc.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Construcción: ☐ Se detendrán las tareas haciendo abandono rápidamente de las zonas aledañas al cauce, el personal se reunirá en su “Punto de Encuentro” más cercano o “Zona de Seguridad” de la Obra.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Construcción: En el caso de que se active este plan de emergencia, se procederá a comunicar a la SMA, SEREMI de Salud y SEREMI de Medio Ambiente través del Sistema de Seguimiento Ambiental (http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/). Operación: No aplica.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 2 de la Adenda Complementaria. Tabla 3 de la Adenda Complementaria.

8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

La normativa de carácter ambiental aplicable al proyecto y su forma de cumplimiento es la siguiente:

8.1. Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto

8.1.1. D.S. N°144/61 del Ministerio de Salud que “Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza”.

Tabla 8.1.1 Norma: D.S. N°144/1961 MINSAL	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Construcción: Demolición, escarpe, excavaciones, erosión de material en pila, carguío y volteo de camiones, circulación de camiones por caminos pavimentados y no pavimentados, combustión de maquinaria y vehículos. Operación: Equipos electrógenos de emergencia.
Forma de cumplimiento	Construcción: Los movimientos de tierra, las actividades de carga, descarga y movimiento de camiones se realizarán tomando las medidas necesarias para captar y eliminar el polvo, evitando molestias a la comunidad. Se utilizarán equipos y/o maquinarias que cuenten con las autorizaciones correspondientes, además de la realización de mantenciones periódicas. El titular considera implementar las medidas de gestión y compromisos para la fase de construcción, de acuerdo a lo indicado en el punto 6 del anexo 2.1 de la Adenda Complementaria y detallados en el cumplimiento del D.S. N° 31/2016 MMA Operación: Se utilizarán equipos que cuenten con las autorizaciones correspondientes, además de la realización de mantenciones periódicas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Construcción: Registro de mantenciones y revisiones técnicas al día de los camiones y maquinarias utilizadas en la obra, además de las exigencias de los contratistas de transitar con los camiones encarpados para evitar la dispersión de polvo. Será labor del encargado de portería estar pendiente si los camiones hacen ingreso o salida de la obra con su carga cubierta. Operación: Para la operación se contará con las autorizaciones de los equipos y la declaración de emisiones correspondientes

8.1.2. D. S. N°31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente que “Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago” (PPDA).

Tabla 8.1.2. Norma: D.S. N°31/2016 MMA.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Construcción: Demolición, escarpe, excavaciones, erosión de material en pila, carguío y volteo de camiones, circulación de camiones por caminos pavimentados y no pavimentados, combustión de maquinaria y vehículos.

	Operación: Equipos electrógenos de emergencia, calderas, tránsito de vehículos livianos, combustión equipos y vehículos.
Forma de cumplimiento	Ambas fases según corresponda: El Proyecto deberá compensar emisiones desde el año 4 en adelante. Sin perjuicio de ello, el titular considera implementar las siguientes medidas de gestión y compromisos para la fase de construcción, de acuerdo a lo indicado en el punto 6 del anexo 2.1 de la Adenda Complementaria: Utilizar vehículos motorizados pesados con motor diésel con fecha de inscripción desde el 1 de enero de 2012 y/o que cuenten con norma de emisión EURO IV o superior con la finalidad de cumplir con los niveles de emisión estimados en el estudio presentado, además de adoptar una serie de medidas tendientes a reducir las emisiones de material particulado principalmente y gases de combustión, tales como: ☐ Se humectarán las áreas de movimientos de tierra y vías de circulación interna de acuerdo a los requerimientos en terreno, contemplándose un mínimo de 2 veces al día durante el periodo de mayor calor. La fuente de agua provendrá de un arranque de agua potable en la obra. ☐ El transporte de materiales o residuos, que desprendan polvo, se realizará con la carga cubierta (encarpado) manteniendo una distancia mínima de 10 cm entre la superficie de la carga y la cubierta, además de humedecer la carga en caso de ser necesario. ☐ Se llevará a cabo la estabilización y compactación de la zona de tránsito de maquinaria y vehículo por el periodo correspondiente. ☐ Se prohibirá la quema de maderas, basura u otros combustibles al interior de la obra. ☐ Se limpiarán las ruedas de los vehículos del barro adherido previo al abandono de ellos de la zona de faenas, es decir, a la salida de la Planta dando cumplimiento al artículo 5.8.3 de la OGUC. ☐ En cuanto a la emisión de gases, se exigirá a los contratistas mantener los vehículos con revisión técnica y mantenciones al día, manteniendo el registro en obra. En el punto 8 del Anexo 2.1 de la Adenda Complementaria se presenta un Plan de Compensación preliminar, donde además se declara que: “(...) <i>tal como lo establece el artículo 64 del D.S. N°31/2017 del MMA, el proyecto no podrá dar inicio a la ejecución del proyecto o actividad hasta contar con la aprobación del respectivo Programa de Compensación de Emisiones</i>”. Finalmente, se señala que “(...) <i>el PCE definitivo deberá ser presentado ante la SEREMI del Medio Ambiente para su aprobación, lo cual se realizará previo a la construcción de la etapa constructiva que debe compensar emisiones</i>”. Mediante Ord. N° 600 de fecha 17/07/2019, la SEREMI de Medio Ambiente da la conformidad al Proyecto, condicionado a la compensación de emisiones que indica en la tabla 1 del citado oficio.
Indicador que acredita su cumplimiento	Ambas fases, según corresponda: Contar con los registros asociados a mantenciones de maquinarias y revisiones técnicas y registro fotográfico de señalización de restricción de velocidad y sistema de lavado de ruedas entre otros. Contar, una vez obtenida la Resolución de Calificación Ambiental, con un Plan de Compensación de Emisiones (PCE) aprobado por la SEREMI de

	Medio Ambiente, una vez materializada la compensación se contará con los registros asociados.
--	---

8.1.3. D.S. N°75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica”.

Tabla 8.1.3 Norma: D.S. N°75/1987 MINTRATEL	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas - Vialidad y transporte
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de materiales (áridos) y residuos (excedentes de tierra de excavaciones y escombros).
Forma de cumplimiento	Para evitar el desprendimiento de material desde los camiones al ambiente, durante la fase de construcción el transporte de materiales será realizado con carga cubierta y humedecida. La cubierta consistirá en una lona sujeta a la carrocería, la que además presentará una distancia de 10 cm entre la carga y ésta para así evitar posibles pérdidas. Se nombrará a un encargado en obra, posiblemente el portero, el cual tendrá la obligación de exigir a todos los vehículos que transporten carga lo realicen siempre con ésta humectada y debidamente cubierta. Además, como medida adicional, quedará estipulado en el contrato realizado con la empresa prestadora de la maquinaria, la obligación de tener siempre su carga cubierta al momento de circular por vías públicas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Copia de los contratos y registro a modo de <i>check-list</i> de los camiones que ingresan/egresan con la carga cubierta. Se llevará un registro fotográfico de los camiones que no circulen encarpados, de manera que sea posible hacer notar a la empresa contratista el incumplimiento del contrato, por lo cual siempre se mantendrá copia del contrato de prestación de servicios con la exigencia especificada. Control al ingreso/egreso de la obra por el encargado de portería, debiendo dejar constancia de que los camiones circulan con la carga cubierta.

8.1.4. D.S. N°138/2005 Ministerio de Salud que “Establece la Obligación de Declarar Emisiones que Indica”.

Tabla 8.1.4 Norma: D.S. N°138/2005 MINSAL	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Otros cuerpos legales	D.S. N° 4/1992 del Ministerio de Salud MINSAL que “Establece Norma de Emisión de Material Particulado a Fuentes Estacionarias Puntuales y Grupales”
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Calderas y grupos electrógenos.
Forma de cumplimiento	La comunidad de cada edificio deberá declarar las emisiones de las calderas y grupos generadores a través del Sistema de Ventanilla Única RETC.
Indicador que acredita su	Declaraciones anuales F138 y Declaración jurada anual.

cumplimiento	Copias de las declaraciones señaladas en el indicador de cumplimiento.
--------------	--

8.1.5. D.S. N°38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente que “Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica”.

Tabla 8.1.5 Norma: D.S. N°38/2011 MMA	
Componente/materia:	Ruido
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Construcción: Obras de vialidad, movimiento de tierra, obra gruesa y terminaciones. Operación: Grupos electrógenos, bombas, calderas, motor ascensores.

Forma de cumplimiento	Construcción: En el punto 5.8 del Anexo 6 de la DIA se presentan medidas de control que serán incorporadas al proyecto de manera dar cumplimiento al D.S. N° 38/2011 MMA: Para faenas a nivel de suelo se implementarán cierres perimetrales con características de barrera acústica cuyo material cumplirá con condiciones de densidad volumétrica igual o superior a 660 kg/m³. Las juntas de los paneles que conformen la barrera serán herméticas tanto entre ellas como la unión con el piso, de modo que no se generen fugas y se pierda efectividad. Para faenas en altura se implementará el cierre de vanos que consiste en confinar emisión de ruido de trabajos al interior de la obra gruesa construida, cubriendo ventanas y sectores abiertos de la obra gruesa con planchas de madera o similar que cumpla con condiciones de densidad volumétrica igual o superior a 660 kg/m³. Esta medida se irá desplazando por los pisos a medida que se construya el edificio. El área de descarga del camión mixer debe estar protegida por un túnel, que tiene por objeto confinar el ruido producido por el camión. La materialidad de este túnel puede ser planchas de OSB de 15 mm, o similar. En su interior debe presentar material absorbente, como por ejemplo paneles de lana de vidrio, los cuales deben estar recubiertos con una tela permeable, como por ejemplo una malla <i>raschel</i>. La ubicación y altura de los cierres se muestran en las figuras 16 a 20 del Anexo 6 de la DIA Las faenas se realizarán en horario diurno. Medidas de gestión: Se implementarán algunas medidas de gestión durante la fase de construcción, a cargo de personal capacitado para supervisar el cumplimiento de ellas: ☐ Evitar el paso innecesario de maquinaria pesada y en general la instalación de cualquier fuente ruidosa próxima a inmuebles aledaños. ☐ Correcta utilización de los equipos que tengan por defecto sistemas de control de ruido, como por ejemplo no abrir compuertas de maquinaria que tenga cabina de insonorización. ☐ Limitar el número y duración del equipo que está ocioso en el sitio; especialmente el generado por el motor de los camiones tolva y máquinas de hormigonado durante el período de espera; y el uso de herramientas manuales movidas por aire comprimido. ☐ Todos los equipos utilizados en el sitio de la construcción tendrán los sistemas de escape y silenciadores que hayan sido recomendados por el fabricante para mantener el ruido asociado más bajo y tendrán sus mantenciones al día. ☐ Configurar la faena de construcción de una manera que mantenga el equipamiento y las actividades ruidosas tan lejos como sea posible de los receptores Operación: Durante esta fase los equipos necesarios para el funcionamiento de los equipos tales como generadores eléctricos, bombas, calderas, motores de ascensores, etc., se encontrarán en salas cerradas de hormigón proveyendo una aislación suficiente para no generar niveles mayores a 45 dB fuera de las salas. Además, contarán con montajes anti-vibratorios, ya sea sobre apoyos o sobre losa flotante con el propósito de evitar ruido estructural a los departamentos del edificio. Los ductos y cañerías que estén en contacto con la estructura del edificio serán aislados mecánicamente de dicha estructura a
-----------------------	---

	través de un material que amortigüe las vibraciones. La descarga del grupo electrógeno contará con un silenciador tipo crítico que proveerá al menos 29 dB de pérdida por inserción, de manera conservadora, considerando las especificaciones técnicas de la figura 22 del Anexo 6 de la DIA. Al respecto, la SEREMI de Salud se pronuncia conforme mediante Ord. N° 590 de fecha 24/01/2019 y detalla las exigencias que deberá considerar el Proyecto basadas en las medidas y compromisos propuestos por el Titular durante la evaluación del Proyecto en su Ord. N° 5397 de fecha 05/10/2018
Indicador que acredita su cumplimiento	Construcción: Se establecerá un registro en obra para eventuales reclamos de la comunidad, incluyendo en ello el ruido generado por la actividad. Se contará con un <i>check-list</i> donde se verifique el estado de las medidas comprometidas en el Estudio Acústico, de acuerdo a la fase de desarrollo en que se encuentre el proyecto. Operación: Registro de las mantenciones de los equipos. Registro de la implementación de las medidas.

8.1.6. DFL N°725/1967 del Ministerio de Salud, “Código Sanitario”.

Tabla 8.1.6 Norma: DFL N°725/1967 del MINSAL. Código Sanitario.	
Componente/materia:	Residuos
Otros cuerpos legales	D.S. N° 594/1999, del Ministerio de Salud, “Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo”
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Residuos sólidos
Forma de cumplimiento	Construcción: Los residuos sólidos del proyecto serán debidamente transportados y depositados en lugares de depósitos autorizados de la Región Metropolitana. La tierra resultante de los movimientos de tierra será debidamente transportada y depositada en rellenos autorizados por la Autoridad Sanitaria. Los camiones de transporte de escombros reunirán las condiciones técnicas señaladas en el D.S. 75/87 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Los camiones de transporte de residuos sólidos tendrán la autorización de la Autoridad Sanitaria. Operación: Durante la fase de operación los residuos serán retirados por el servicio municipal de recolección de basura.
Indicador que acredita su cumplimiento	Construcción: Durante esta fase se mantendrán los recibos asociados al retiro de los residuos siempre en obra, ante eventuales fiscalizaciones. El retiro será realizado por un transportista y llevado a un sitio de disposición final autorizado por el SEREMI de Salud Metropolitana.

	Ambas fases: La solicitud y aprobación sectorial de los permisos de acumulación de residuos (PAS 140).
--	--

8.1.7. D.S. N°1/2013, Ministerio del Medio Ambiente que “Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC”.

Tabla 8.1.7 Norma: D.S. N°1/2013 del MMA	
Componente/materia:	Residuos sólidos y emisiones.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Emisiones y residuos generados por el proyecto.
Forma de cumplimiento	En la medida que sea aplicable, se procederá a reportar en Ventanilla Única del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC) las emisiones, residuos y/ transferencias de contaminantes normados.
Indicador que acredita su cumplimiento	Será posible realizar un seguimiento a través de la ventanilla única, verificando la presentación de los antecedentes para la declaración anual, teniendo como mínimo de 14 declaraciones, debido al número de años de construcción que contempla el proyecto. Sin perjuicio de lo anterior se mantendrá siempre en obra copia de todos los recibos vinculados a la disposición final de residuos, de manera que sea posible acreditar la correcta gestión de los residuos ante posibles fiscalizaciones.

8.1.8. D.S. N°148/2003 del Ministerio de Salud, “Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos”.

Tabla 8.1.8 Norma: D.S. N°148/2003 del MINSAL	
Componente/materia:	Residuos sólidos
Otros cuerpos legales	DFL N° 725/1967 del Ministerio de Salud.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Manejo de residuos peligrosos.
Forma de cumplimiento	Los residuos peligrosos generados serán enviados a una bodega de almacenamiento transitorio de residuos peligrosos, para lo cual se presentaron los antecedentes técnicos y formales del PAS 142 referido a todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos. Los RESPEL serán retirados por empresa autorizada en el manejo y disposición final de ellos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Recibos presentes en obra, vinculados a la disposición final de los residuos peligrosos, recordando que su retiro será realizado por un transportista y relleno autorizado por el SEREMI de Salud. De esta forma se podrá tener un control y seguimiento tanto del volumen como del manejo de los residuos peligrosos generados.

8.1.9. D.F.L. N° 1.122 del Ministerio De Justicia, “Código De Aguas”

Tabla 8.1.9 Norma: D.F.L. N°1.122 del Ministerio de Justicia	
Componente/materia:	Aguas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Construcción: Al interior de la obra, producto de la intervención puntual necesaria para la materialización del proyecto. Ambas fases: Utilización de agua.
Forma de cumplimiento	Construcción: Sobre la base de los antecedentes presentados en la Adenda Complementaria, se hace necesaria la solicitud del PAS 157 por la modificación de 40 metros finales de la Quebrada Alvarado. Se realizarán capacitaciones al personal, para que sepan cómo actuar ante un posible alumbramiento de napa freática. Ambas fases: En ambas fases el proyecto sólo utilizará un empalme de faena de Aguas Cordillera y, eventualmente, podrá comprar agua, para lo cual tendrá los registros de las compras y autorizaciones de la fuente de agua (derechos de agua).
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de la aprobación del PAS 157 antes del inicio de la obra de modificación de cauce. Registro de las hojas de asistencia firmadas, acreditando la capacitación de cada uno de los trabajadores asociados a actividades que podrían afectar la napa freática.

8.1.10. D.S. N° 609/1998 del Ministerio de Obras Públicas, “Norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos industriales líquidos a sistemas de alcantarillado”.

Tabla 8.1.10 Norma: D.S. N°609/1998 del MOP	
Componente/materia:	Residuos líquidos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Agua resultante del lavado de ruedas de camiones y canoas de camiones <i>mixer</i> .
Forma de cumplimiento	Según señaló el titular en el punto 1.5.5.10 de la DIA, el lavado de canoas de los camiones <i>mixer</i> se realizará al interior de la obra, posterior al abastecimiento de hormigón. Para ello, se dispondrá de una zona habilitada especialmente, la cual consistirá en una piscina de contención impermeabilizada con polietileno de alta densidad y señalizado en su alrededor. El agua del lavado se dejará evaporar y por ningún motivo se dispondrán en el alcantarillado público, en el caso de que las aguas residuales no se alcancen a evaporar, será reutilizada en la preparación de hormigón en betonera, no generando residuos líquidos por esta actividad. En el caso de que los residuos (lodos y/o riles) generados por esta actividad contengan trazas de

	aceite hidráulico u otro contaminante, el manejo deberá ser como residuo peligroso de acuerdo al D.S. N° 148/2003 del MINSAL.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro fotográfico del sector de lavado de ruedas y canoas de camiones mixer. Verificación de las condiciones de los sectores de lavado y capacitaciones al personal.

8.1.11. D.S. N° 43/2015 del Ministerio de Salud que “Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas”.

Tabla 8.1.11 Norma: D.S. N° 43/2015 MINSAL	
Componente/materia:	Sustancias peligrosas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Manejo de sustancias peligrosas.
Forma de cumplimiento	Para el desarrollo de las obras de construcción es necesario contar con sustancias del tipo peligroso, principalmente inflamables y corrosivos. A raíz de lo anterior se dispondrá de una bodega común donde se cumplan las condiciones de almacenamiento descritas en el Artículo N° 25 del Párrafo II de las bodegas comunes. Las cantidades a almacenar en bodega común (stock) no superarán las 12 toneladas y de acuerdo a la matriz de incompatibilidades químicas (art. 17 del D.S. N° 43/2015 del MINSAL), estas sustancias son compatibles y no tienen restricción de almacenamiento conjunto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro fotográfico de la bodega, y listado de sustancias almacenadas indicando stock. Verificación de las condiciones de la bodega y registro de sustancias almacenadas en stock.

8.2. Normas relacionadas con flora, vegetación y fauna

8.2.1 Ley N° 20.283/2008 del Ministerio de Agricultura, sobre “Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal”.

Tabla 8.2.1 Norma: Ley N° 20.283/2008 del MINAGRI	
Componente/materia:	Flora y vegetación
Otros cuerpos legales	D.S. N° 93/2008 del Ministerio de Agricultura, “Reglamento sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal”
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Área del proyecto donde se identifican especies en algún estado de conservación, según la prospección del terreno realizada.
Forma de cumplimiento	Se han identificado un total de 5,85 ha de bosque esclerófilo de la especie <i>Vachellia caven</i> (espino), <i>Lithrea caustica</i> (Litre) y <i>Quillaja saponaria</i> (Quillay) las cuales deberán ser intervenidas para poder llevar a cabo la

	ejecución del proyecto. Con el objetivo de dar cumplimiento a lo establecido en la Ley, se presentarán los antecedentes necesarios para la solicitud sectorial del PAS 148, respecto de la corta de bosque nativo presentando un Plan de Manejo Forestal y su consecuente aprobación por el organismo competente (CONAF).
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención de la aprobación del Plan de Manejo Forestal aprobado por CONAF y registro de su implementación. Se llevarán a cabo todos los hitos considerados para la aprobación mencionados. Una vez obtenida la aprobación la corta y posterior reforestación será supervisada por un profesional experto en el área.

8.2.2 D.S. N° 82/1974 del Ministerio de Agricultura, “Prohíbe la corta de árboles y arbustos en la zona precordillera y cordillera andina que señala”.

Tabla 8.2.2 Norma: D.S. N° 82/1974 del MINAGRI	
Componente/materia:	Flora y vegetación
Otros cuerpos legales	D.S. N° 29/2012 del Ministerio de Agricultura, “Reglamento para la clasificación de especies silvestres según estado de conservación”.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Corta de individuos aislados de Quillayes.
Forma de cumplimiento	El proyecto requiere la corta de individuos aislados de Quillayes que forman parte de una hilera ornamental ubicada en ambos extremos de la vialidad privada Las Cujas, por motivo de los accesos viales. Debido a ello, se presenta la solicitud del PAS 153, cuyos antecedentes se adjuntan en el Anexo 13.4 de la DIA.
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención de la aprobación del Plan de Manejo Forestal aprobado por CONAF y registro de su implementación. Se llevarán a cabo todos los hitos considerados para la aprobación mencionados. Una vez obtenida la aprobación la corta y posterior reforestación será supervisada por un profesional experto en el área.

8.2.3 Ley N° 19.473 del Ministerio de Agricultura, sobre Caza o Captura de Ejemplares de Fauna Silvestres.

Tabla 8.2.3 Norma: Ley N° 19.473 del MINAGRI	
Componente/materia:	Flora y vegetación
Otros cuerpos legales	D.S. N° 5/1998 del Ministerio de Agricultura, “Reglamento Ley de Caza”.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Rescate de fauna de baja movilidad.
Forma de cumplimiento	El titular realizará acciones para minimizar el potencial efecto adverso sobre

	la fauna identificada en la zona de influencia para lo cual establece las siguientes medidas (descritas en el Anexo 9.1 de la DIA): ☐ Prohibición de caza. ☐ Manejo de desechos originados de la alimentación del personal. ☐ Prohibición de alimentación a animales. ☐ Capacitación del personal en educación ambiental. Y además: ☐ Rescate y relocalización de reptiles, para lo cual se solicita el PAS del artículo 146 del Reglamento del SEIA, cuyos antecedentes se presentan en el Anexo 6.2 de la Adenda.
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención de los permisos de captura y relocalización otorgado por el Servicio Agrícola y Ganadero. Entrega de informe de rescate y relocalización de las especies al Servicio Agrícola y Ganadero en conformidad a lo indicado en el PAS 146. Registro de las actividades de gestión a los trabajadores.

8.3. Normas relacionadas con Patrimonio cultural

8.3.1 Ley N°17.288/1970 del Ministerio de Educación sobre Monumentos Nacionales.

Tabla 8.3.1 Norma: Ley N° 17.288 del MINEDUC	
Componente/materia:	Patrimonio arqueológico/paleontológico
Otros cuerpos legales	D.S. N° 484/1990 del Ministerio de Educación, “Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas”.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Áreas de intervención del proyecto donde se realicen excavaciones y/o movimientos de tierra (remoción de superficie).
Forma de cumplimiento	Durante el desarrollo de las faenas de excavaciones en la fase de construcción del proyecto, en caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N° 23 del D.S. N°484 Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto. (Respuesta 2.9 de la Adenda). Se mantendrá un registro en obra de los hallazgos en caso de corresponder, además del informe de prospección arqueológica (punto 3.2.3.2 de la DIA). En caso de presentarse la necesidad de efectuar rescate de materiales pertenecientes al patrimonio cultural se solicitarán las respectivas autorizaciones al Consejo de Monumentos Nacionales (PAS 132, Anexo 6.1 de la Adenda).
Indicador que acredita su cumplimiento	☐ Informe de los especialistas arqueólogo y paleontólogo ya realizado en el área del proyecto. • Registro de hallazgos y paralizaciones, si corresponde.

	• Informe de monitoreo paleontológico realizado por profesional idóneo. • Protocolo de hallazgos paleontológicos fortuitos aprobado por el CMN. ☐ Autorización sectorial del PAS 132.
--	---

8.4. Normas relacionadas con vialidad del proyecto

8.4.1 D.F.L. N°850/1997 del Ministerio de Obras Públicas. Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N° 15.840, de 1964 y del DFL. N° 206, de 1960. (Artículos 36 y 40).

Tabla 8.4.1 Norma: D.F.L. N°850/1997 del MOP	
Componente/materia:	Vialidad
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de materiales y residuos.
Forma de cumplimiento	En cumplimiento a los tres artículos mencionados, el titular establece las siguientes medidas para la fase de construcción: • En relación al Artículo N° 30, los camiones a utilizar durante la construcción se ajustarán a las dimensiones establecidas en estas normas. En el eventual caso de transporte de materiales, que por su tamaño y/o peso, impliquen el exceso de las medidas señaladas, se solicitará la autorización correspondiente a la Dirección de Vialidad y se acordarán las medidas de seguridad a adoptar en cada caso. • En relación al Artículo N° 31, el Proyecto no evacuará las aguas lluvia hacia vías públicas. De hecho, el Proyecto contempla que las aguas lluvias serán infiltradas dentro del mismo terreno, según lo presentado en el Anexo 3 de la DIA. • En relación al Artículo N° 36, durante la construcción no se derramará ni vaciarán materiales de ninguna clase en caminos y vías públicas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Existirá un encargado en obra el cual velará por el cumplimiento de los puntos planteados anteriormente, para lo cual se realizarán charlas a todo el personal de la obra informando de los cuidados que se deben tener al transportar y manejar materiales. Se tendrá un registro firmado de la asistencia a la charla. Referente a la disposición de residuos su disposición final será acreditada por medio de los comprobantes emitidos por una empresa debidamente autorizada, manteniendo siempre copias de éstos en las faenas. Además, se mantendrán los registros de asistencia a charlas.

8.4.2 D.S. N°158/1980 del Ministerio de Obras Públicas. “Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos”.

Tabla 8.4.2 Norma: D.S. N°158/1980 del MOP.	
Componente/materia:	Vialidad
Otros cuerpos legales	Resolución N° 1/1995, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece Dimensiones Máximas a Vehículos que Indica” D.S. N° 200/1993 del Ministerio de Obras Públicas que “Establece Pesos Máximos a los Vehículos para Circular en las Vías Urbanas del País”

Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Traslado de materiales por caminos de uso público.
Forma de cumplimiento	Los camiones se ajustarán a las dimensiones establecidas en esta norma. En el eventual caso de transporte de materiales, que por su tamaño y/o peso, impliquen el exceso de las medidas señaladas, se solicitará la autorización correspondiente a la Dirección de Vialidad y se acordarán las medidas de seguridad a adoptar en cada caso.
Indicador que acredita su cumplimiento	Guía de despacho de los productos o factura, para validar el peso o capacidad de los camiones. Se contará con una copia en obra, de las características de la maquinaria utilizada. De esta manera se podrá tener un control de las dimensiones de la maquinaria, peso, tamaño, entre otras.

8.4.3 D.S. N° 18/2001 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Prohíbe la circulación de vehículos de carga en vías que indica”.

Tabla 8.4.3 Norma: D.S. N° 18/2001 MINTRATEL.	
Componente/materia:	Vialidad
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Traslado de materiales en donde se utilizarán tramos de las vías con restricciones de circulación.
Forma de cumplimiento	Se realizará una programación de todos los vehículos que requieran la utilización de las vías indicadas previamente, con el objetivo de evitar la circulación de vehículos pesados en los horarios que restringe del Decreto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Recomendación de horarios de tránsito por las vías indicadas en los contratos suscritos con empresas prestadoras de servicios. Existirá un registro del ingreso y salida de vehículos en portería, el cual detallará los horarios y patentes. De esta manera será posible tener un control y seguimiento de los vehículos que utilizan vías con restricciones.

8.4.4 D.S. N°298/1995 Del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Reglamenta transporte de cargas peligrosas por calles y caminos”.

Tabla 8.4.4 Norma: D.S. N°298/1995 MINTRATEL.	
Componente/materia:	Vialidad/sustancias peligrosas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de cargas peligrosas por calles y caminos.
Forma de cumplimiento	Todo transporte de sustancias peligrosas será realizado en vehículos que cumplan con esta norma. El transporte será realizado por las empresas proveedoras de los insumos.

	Para el caso del transporte de los residuos peligrosos, se contratará a empresa especializada que cuente con las respectivas autorizaciones sanitarias y con camiones adecuados según el residuo a transportar.
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorizaciones y/o permisos de los camiones. <i>Check list</i> diario de los camiones que ingresan y egresan de la obra cuenten con las autorizaciones o permisos respectivos.

8.4.5 D.S. N° 18/1993 del Ministerio de Obras Públicas, “Reglamento para las empresas generadoras de carga”.

Tabla 8.4.5 Norma: D.S. N°18/1993 MOP.	
Componente/materia:	Vialidad/residuos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Traslado de residuos y transporte de insumos.
Forma de cumplimiento	Con respecto a la normativa citada (Artículo 2° del D.S. N°18/1993), la cual hace referencia a las empresas “generadoras de carga”, previo al inicio de la fase de construcción se realizarán los trámites y solicitudes de permisos correspondientes en el Subdepartamento de Generación de Carga perteneciente a la Dirección de Vialidad MOP Nivel Central.
Indicador que acredita su cumplimiento	Permisos otorgados, previo a la construcción por parte del Subdepartamento de Generación de Carga perteneciente a la Dirección de Vialidad MOP Nivel Central. Se mantendrá el documento para posibles fiscalizaciones

9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

9.1 Permisos ambientales sectoriales mixtos

Los permisos ambientales sectoriales mixtos aplicables al proyecto son los siguientes:

9.1.1 Permiso Ambiental Sectorial 132

Tabla 9.1.1. Permiso Ambiental Sectorial 132 según se establece en el artículo 132 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Actividades de movimiento de tierra
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El informe paleontológico realizado para el proyecto (Anexo 11 de la DIA) reveló que el proyecto se emplaza sobre unidades sedimentarias que poseen un rango de potencial fosilífero catalogado como Fosilífero (Potencial Paleontológico Medio a Alto) según lo que se desprende de la guía para confección de informes del CMN (2016). Considerando lo anterior, se ha comprometido la realización de calicatas y sondajes en el proyecto además de un posterior monitoreo durante las labores de intervención del proyecto que involucran movimientos de tierra. En el caso de realizarse eventuales hallazgos paleontológicos como resultado del monitoreo mencionado se

	deberá desarrollar un respectivo plan de medidas de conservación y puesta en valor de los componentes patrimoniales recuperados. Los materiales que sean recuperados de las intervenciones paleontológicas serán trasladados previamente a un lugar específico para su análisis (laboratorio) y luego depositados directamente en la institución que los recepcione, en este caso el Museo Nacional de Historia Natural de Santiago, según Carta del Museo adjunta en el Anexo 6.3.1 de la Adenda. Mayores antecedentes en el Anexo 6.1 de la Adenda, PAS 132.
Pronunciamiento del órgano competente	El Consejo de Monumentos Nacionales, mediante Ord. N° 3223, de fecha 17 de julio de 2019, se pronuncia conforme.

9.1.2 Permiso Ambiental Sectorial 140

Tabla 9.1.2. Permiso Ambiental Sectorial 140 según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción y operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Construcción: Patio temporal de residuos. Operación: Salas de basura.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<u>Construcción:</u> Los residuos generados y que serán almacenados de forma transitoria son: ☐ Residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios. ☐ Residuos propios de la construcción (escombros). ☐ Residuos inertes (excavaciones y escarpes). El Patio Temporal de Residuos corresponde a una instalación destinada para el almacenamiento transitorio de residuos sólidos domiciliarios e inertes de la construcción generados durante la ejecución de las obras de construcción, para luego ser enviados a los destinos autorizados, cumpliendo con los estándares y plazos establecidos en la normativa vigente. Las ubicaciones de estos sectores quedan insertas dentro de cada una de las instalaciones de faenas que se dispondrán en el terreno conforme avanzan las etapas constructivas del mismo. <u>Operación:</u> Los residuos generados y que serán almacenados de forma transitoria corresponden a Residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios. El sistema de operación de extracción de basura constará de 2 partes, la primera corresponde a las salas de basura al interior de cada edificio o <i>apart hotel</i>, mientras que la segunda corresponde las zonas de precarguío y salas de acumulación de basura general. En total el proyecto contará con 26 salas de basura, las cuales serán distribuidas según el tipo de edificio y se encontrarán ubicadas en el subterráneo -1. Las salas de basura estarán conectadas a todos los pisos de cada edificio mediante ductos (<i>shafts</i>), ubicados próximos a las escaleras y al interior de un closet. El sistema también contará con una zona de precarguío y 4 salas generales de basura a donde serán llevados los contenedores para retiro por camión de recolección municipal. Mayores antecedentes se adjuntan en los puntos 3.4.1.1 y 3.4.1.2 de la DIA, PAS 140.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud RM, mediante Ord. N° 590, de fecha 24 de enero de 2019, señala que el titular del proyecto ha entregado la documentación necesaria; por lo anterior, se pronuncia conforme respecto de los antecedentes

	técnicos y formales contenidos en dicho PAS.
--	--

9.1.3 Permiso Ambiental Sectorial 142

Tabla 9.1.3. Permiso Ambiental Sectorial 142 según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Sitio destinado para la acumulación de residuos peligrosos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El almacenamiento temporal de los residuos peligrosos (RESPEL) se llevará a cabo en un sitio destinado especialmente para ello dentro de la instalación de faenas de cada etapa. Se prevé principalmente la generación de envases y materiales contaminados con elementos propios de la construcción, se estima un total de 2.376 kg. Los RESPEL generados se almacenarán por un periodo máximo de 6 meses, luego serán dispuestos en un relleno de seguridad por empresa con la autorización sanitaria correspondiente para el transporte y disposición final. En caso de ser necesario la frecuencia de retiro será aumentada según las necesidades evaluadas. Las características constructivas de la bodega de almacenamiento de residuos peligrosos darán cumplimiento con lo indicado en el D.S. N° 148/03 del MINSAL art. 33, 34 y 35. Mayores antecedentes se adjuntan en el punto 3.4.2 de la DIA, PAS 142.
Pronunciamento del órgano competente	La SEREMI de Salud RM, mediante Ord. N° 590, de fecha 24 de enero de 2019, señala que el titular del proyecto ha entregado la documentación necesaria; por lo anterior, se pronuncia conforme respecto de los antecedentes técnicos y formales contenidos en dicho PAS.

9.1.4 Permiso Ambiental Sectorial 146

Tabla 9.1.4. Permiso Ambiental Sectorial 146 según se establece en el artículo 146 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Rescate y relocalización de fauna de baja movilidad
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Previo al inicio de las obras, se realizarán campañas de rescate y relocalización de especies, cuyo objetivo será disminuir la pérdida de ejemplares, mediante su captura y relocalización en lugares aledaños. En el levantamiento de información realizada en terreno por el titular se detectaron 15 individuos de <i>Liolaemus lemniscatus</i>, 8 individuos de <i>Liolaemus tenuis</i> y 3 individuos de <i>Liolaemus chiliensis</i>, cuya ubicación dentro del área de influencia se detalla en la tabla 1-2 del Anexo 6.2 de la Adenda. Se contará con indicadores de éxito del rescate, cuyo objetivo es determinar la adaptación de los individuos relocalizados y su potencial efecto sobre los individuos residentes, así como el éxito de liberación de las etapas. Mayores antecedentes en el Anexo 6.2 de la Adenda, PAS 146.

Pronunciamiento del órgano competente	El Servicio Agrícola y Ganadero se pronunció conforme mediante Ord. N° 211 de fecha 25 de enero de 2019.
---------------------------------------	--

9.1.5 Permiso Ambiental Sectorial 148

Tabla 9.1.5. Permiso Ambiental Sectorial 148 según se establece en el artículo 148 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Corta de bosque nativo
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Se realizará un despeje de bosque nativo, conforme a la normativa forestal contenida en la Ley 20.283 sobre recuperación del bosque nativo y fomento forestal. Se eliminarán 5.85 hectáreas de bosque nativo, tipo Esclerófilo, de un total de 10,8 hectáreas que contempla el proyecto. La intervención contempla corta, destronque y retiro del área, de todos los desechos y material de escarpe, para habilitar los terrenos, previo al inicio de los trabajos de construcción del proyecto inmobiliario. Se propone la reforestación de 5,85 ha con las especies Espino (34%), Quillay (33%) y Litrecillo (33%) y una densidad de 1.100 pl/ha Mayores antecedentes en el punto 3.4.4 de la DIA y Anexo 6.3 de la Adenda.
Pronunciamiento del órgano competente	CONAF se pronunció conforme mediante Ord. N° 11-EA/2019 de fecha 23 de enero de 2019 señalando lo siguiente: <i>“El o los sitios de reforestación del PAS 148, (...) deberán ser presentados en el proceso sectorial”</i> . Agregando además: <i>“De ser aprobado ambientalmente el proyecto, se deberá contar con el Plan de Manejo Corta y Reforestación de Bosques Nativos para ejecutar Obras Civiles. (Para efectos del artículo 21°, Ley N° 20.283), y la solicitud de “Autorización de corta de árboles y/o arbustos aislados ubicados en áreas declaradas de protección”, ambos aprobados por este Servicio, previo al inicio de las obras, considerando todos los antecedentes técnicos que acreditaron los referidos permisos”</i> .

9.1.6 Permiso Ambiental Sectorial 153

Tabla 9.1.2. Permiso Ambiental Sectorial 153 según se establece en el artículo 153 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Corta de individuos aislados.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Se contempla la intervención <i>de las formaciones vegetales presentes en 10 predios contiguos</i> individualizados en la tabla 1 del Anexo 6.4 de la Adenda. Las especies a intervenir en cada uno de los predios se detallan en el capítulo III del citado Anexo 6.4, totalizando 168 individuos. Mayores antecedentes en el punto 3.4.5 de la DIA y Anexo 6.4 de la Adenda.
Pronunciamiento del órgano competente	CONAF se pronunció conforme mediante Ord. N° 11-EA/2019 de fecha 23 de enero de 2019 señalando que las: <i>“(...) áreas de reposición de los árboles del PAS 153, deberán ser presentados en el proceso sectorial”</i> .

	Agregando además: “De ser aprobado ambientalmente el proyecto, se deberá contar con el Plan de Manejo Corta y Reforestación de Bosques Nativos para ejecutar Obras Civiles. (Para efectos del artículo 21°, Ley N° 20.283), y la solicitud de “Autorización de corta de árboles y/o arbustos aislados ubicados en áreas declaradas de protección”, ambos aprobados por este Servicio, previo al inicio de las obras, considerando todos los antecedentes técnicos que acreditaron los referidos permisos”.
--	--

9.1.7 Permiso Ambiental Sectorial 157

Tabla 9.1.7. Permiso Ambiental Sectorial 157 según se establece en el artículo 157 del Reglamento del SEIA

Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Modificación del trazado y entubamiento de la Quebrada Alvarado en los últimos 40 metros del cauce.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El Proyecto de modificación de Quebrada Alvarado corresponde a la implementación de dos (2) tuberías de D=1200 [mm] conectadas desde las tuberías existentes, mediante una cámara de inspección (tipo especial) las que desaguarán a otra cámara de inspección (tipo especial) que conectará con las tuberías de la Obra de Arte existente. Las obras se han previsto de tal manera que no se interfiera con los servicios públicos existentes, de tal forma que no se dependerá de terceros para definir el momento óptimo de construcción. Mayores antecedentes se adjuntan en el Anexo 4 de la Adenda Complementaria.

Pronunciamiento del órgano competente	DOH se pronuncia conforme mediante Ord. N° 684 de fecha 9 de julio de 2019, señalando: “El proyecto involucra la aplicación del PAS Artículo 157, referido a las obras de modificación y entubamiento de la quebrada Alvarado; se informa que se cumple con los requisitos y contenidos para el otorgamiento de este Permiso. Con respecto a la construcción de las obras planteadas en el referido cauce, se deberá cumplir con la tramitación sectorial previa, de acuerdo a lo dispuesto por los Artículos 41 y 171 del Código de Aguas”. La DGA se pronuncia conforme mediante Ord. N° 918 de fecha 10 de julio de 2019 señalando: <i>“En Anexo 4.1 del Adenda Complementaria el Titular declara finalmente, que: ‘...es necesario desviar el tramo final de Quebrada Alvarado para dar cabida a las obras proyectadas. En particular, el presente proyecto consulta modificar los últimos 40 [m] de la Quebrada. Dicha modificación consulta la implementación de dos (2) tuberías D=1200 [mm] con un largo total aproximado de 200 [m] y cuatro cámaras de inspección tipo especial,...’. Por otra parte, en Respuesta 3.1 a) del Adenda Complementaria, el Titular declara: ‘Se rectifica el diseño del entubamiento de la última sección de la Quebrada Alvarado propuesto, a continuación se presenta gráficamente el diseño y en el Anexo 4 de la presente Adenda Complementaria se incorporan todos los antecedentes técnicos y formales para la solicitud del PAS 157.’, por lo que en atención a los antecedentes declarados durante el proceso, cabe concluir que a las obras del proyecto “Conjunto Armónico Portezuelo”, les es aplicable el PAS del artículo 157. Por tanto, este Servicio se pronuncia conforme en virtud de los <u>componentes ambientales</u> relacionados al PAS del artículo 157°, sin perjuicio de la revisión sectorial asociada al artículo 171° del Código de Aguas.</i> <i>a) Las obras se localizan en las Coordenadas UTM (m) WGS84 señaladas en los Planos del Anexo 4.1, y son descritas en el referido Anexo del Adenda Complementaria.</i> <i>b) Se precisa que una vez calificado ambientalmente favorable y previo a la Fase de Construcción, el Titular deberá presentar ante la DGA Región Metropolitana los antecedentes para la tramitación sectorial de las obras de intervención de cauce declarada.</i> <i>c) En Adenda Complementaria, el Titular compromete un Plan de Seguimiento de la Calidad de las Aguas durante la Fase de Construcción, acerca del cual es necesario precisar lo siguiente:</i> <i>i. En caso de que se verifique escurrimiento de aguas en la Quebrada Alvarado, durante la ejecución del proyecto de modificación de cauce, se procederá a realizar un <u>monitoreo inicial en dos puntos de la Quebrada</u>, uno aguas arriba y el segundo aguas abajo de donde se emplaza la modificación, previo al inicio de la Fase de Construcción y se considerarán de manera referencial todos los parámetros establecidos en la NCh 1.333 Of 78 de Calidad de agua para riego. Las Coordenadas declaradas por el Titular, para los puntos de muestreo, corresponden a las siguientes:</i> <table><tr><td>Estación</td><td>Ubicación</td><td>Coordenadas UTM Datum WG84 H19</td></tr></table>	Estación	Ubicación	Coordenadas UTM Datum WG84 H19
Estación	Ubicación	Coordenadas UTM Datum WG84 H19		

		Norte [m]	Este [m]
C1 - QA	Aguas arriba	6.306.244,5	355.969,0
C5 - QA	Aguas abajo	6.306.152,0	355.888,9

ii. La periodicidad de los monitoreos de seguimiento será mensual durante el desarrollo de las obras en el cauce (3 meses declarados), para cada uno de los parámetros. Los resultados se contrastarán con la situación inicial.

iii. El Titular deberá registrar en fotografías con fecha y georreferenciada, la no presencia de agua en el cauce en el mes respectivo, como medio de verificación de la no aplicación de monitoreo.

iv. Se precisa que el Titular debe elaborar un Informe que debe ser remitido a la SMA, con una frecuencia mensual, dentro del plazo de cinco (5) días contados desde la obtención del último resultado por parte del laboratorio o especialista, en cada monitoreo efectuado y debe ser elaborado conforme a lo establecido por la Resolución Exenta N° 223/2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente; considerando las siguientes secciones: Resumen; Introducción; Objetivos; Materiales y método; Resultados; Discusiones; Conclusiones; Referencias; Anexos (Informes de laboratorio, fotografías, entre otros). Además, el Informe de Seguimiento considerará un resumen de los resultados obtenidos de los monitoreos, el cual debe ser presentado en formato .xlsx (planillas Excel), con la siguiente estructura de datos”:

Nombre del Punto de Muestreo			Coordenadas UTM (m) Datum WGS84		
			Norte	Este	
Parámetros	Valor Basal	Unidad de Medida	Resultado		
			Fechas (día-mes-año)	Fechas (día-mes-año)	Fechas (día-mes-año)

10 COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

10.1 Compromiso ambiental voluntario

El Titular del proyecto ha propuesto los siguientes compromisos ambientales voluntarios:

10.1.1 Compromiso ambiental voluntario 1: Plan de Comunicación y Manejo con las comunidades aledañas al lugar de emplazamiento del Proyecto.

Tabla 10.1.1. Compromiso ambiental voluntario 1: Plan de Comunicación y Manejo con las comunidades aledañas al lugar de emplazamiento del Proyecto.

Fase en que aplica	Construcción.
Objetivo	<u>Objetivo</u> : Poder solucionar inquietudes o molestias que puedan producirse a los

	vecinos próximos. <u>Justificación:</u> La medida responde a una práctica de buen vecino. <u>Descripción:</u> Se instalará un letrero fuera de la obra que indique lo siguiente: • Duración de las obras. • Horario de las obras. • Días de la semana en los cuales se trabajará. • E-mail de contacto para recoger reclamos o sugerencias de la comunidad de modo de tomar las acciones correctivas en el momento en que se produzcan las molestias.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Afuera de cada una de las instalaciones de faenas que se desarrollen en cada etapa de construcción. <u>Forma:</u> Mediante letrero informativo. <u>Oportunidad:</u> Durante toda la fase de construcción.
Indicador de cumplimiento.	Registro fotográfico del letrero.
Forma de control y seguimiento	Control interno disponible en caso de fiscalizaciones por Organismos competentes

10.1.2 Compromiso ambiental voluntario 2: Habilitación área de reciclaje tipo punto limpio.

Tabla 10.1.2. Compromiso ambiental voluntario 2: Habilitación área de reciclaje tipo punto limpio.	
Fase en que aplica	Construcción y operación.
Objetivo	<u>Objetivo:</u> Fomentar el reciclaje en los residentes del condominio y generar conciencia sobre la forma de eliminar los residuos. <u>Justificación:</u> Relacionarse directamente con el objetivo estratégico “Promover un sistema integral de reciclaje y tratamiento de residuos sólidos” del Lineamiento Región Limpia y Sustentable de la Estrategia Regional de Desarrollo 2012-2021. <u>Descripción:</u> Para los residentes del Proyecto Conjunto Armónico Portezuelo. Se habilitarán estaciones de reciclaje al interior de cada edificio en los subterráneos. Se contempla la instalación de 5 contenedores de 360 L cada uno en cada condominio, habilitados para reciclar los siguientes residuos: • Papel y cartón. • Plásticos. • Metales. • Vidrio. • Tetra <i>pack</i>. Estos contenedores se ubicarán en un espacio habilitado en el subterráneo.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Se construirá durante la fase de construcción en forma previa a la recepción final municipal del Proyecto y se habilitará durante la fase de operación con una duración indefinida. <u>Forma:</u> • Se destinará un sector en cada edificio para la instalación de la estación de reciclaje. • Se implementará cada estación de reciclaje durante la fase de construcción de cada edificio. • Se incluirá capítulo pertinente en el Manual de Administración del condominio, el que será entregado a cada copropietario al momento de la entrega de la unidad correspondiente. • Será deber de la comunidad gestionar estas estaciones de reciclaje, velando por su correcto uso y coordinando el retiro de los reciclables por empresas

	especializadas, a través de la administración de estos. <u>Oportunidad:</u> Los puntos limpios se ubicarán en el subterráneo de cada edificio, según plano adjunto en Anexo 2.2.4 de la Adenda.
Indicador de cumplimiento.	Informe que indique la instalación de los contenedores de reciclaje previo a la recepción final municipal del proyecto.
Forma de control y seguimiento	Mediante registro señalado en los indicadores de cumplimiento. Se reportará a la Municipalidad de Vitacura, al departamento de Medio Ambiente o a la repartición municipal que el municipio determine.

10.1.3 Compromiso ambiental voluntario 3: Charlas de inducción arqueológicas.

Tabla 10.1.3. Compromiso ambiental voluntario 3: Charlas de inducción arqueológica.	
Fase en que aplica	Construcción.
Objetivo	<u>Objetivo:</u> Prevenir la intervención de patrimonio arqueológico durante las actividades de movimiento de tierra en fase de construcción del proyecto mediante la educación de los trabajadores sobre este componente. <u>Justificación:</u> Proteger el patrimonio arqueológico en lineamiento con lo señalado en la Ley N°17.288/1970. <u>Descripción:</u> Se realizarán charlas de inducción -por el arqueólogo o licenciado en arqueología- a los trabajadores del proyecto, sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra. Se remitirán en los informes de monitoreo los contenidos de la inducción realizada y la constancia de asistentes a la misma con la firma de cada trabajador a la SMA y CMN.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Obra, instalación de faenas. <u>Forma:</u> Las charlas de inducción se realizarán una única vez previo al inicio de las actividades de movimiento de tierra en cada una de las etapas constructivas del proyecto. <u>Oportunidad:</u> Previo a las actividades de escarpe y excavaciones (movimiento de tierra) en cada etapa constructiva de la fase de construcción.
Indicador de cumplimiento.	Registro de charlas de inducción con los contenidos de la inducción realizada y la constancia de asistentes a la misma con la firma de cada trabajador.
Forma de control y seguimiento	Se remitirá a la Superintendencia del Medio Ambiente con copia al Consejo de Monumentos Nacionales el registro de las charlas de inducción realizadas. Este informe se remitirá mediante el Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA como máximo 30 días hábiles posterior al término de las actividades de movimiento de tierra.

10.1.4 Compromiso ambiental voluntario 4: Monitoreo Paleontológico.

Tabla 10.1.4. Compromiso ambiental voluntario 4: Monitoreo Paleontológico.	
Fase en que aplica	Construcción, actividades de movimiento de tierra.
Objetivo	<u>Objetivo:</u> Prevenir la intervención de patrimonio paleontológico durante las actividades de movimiento de tierra en fase de construcción del proyecto y educar a los trabajadores sobre este componente. <u>Justificación:</u> Proteger el patrimonio paleontológico en lineamiento con lo señalado en la Ley N°17.288/1970. <u>Descripción:</u> Se realizará monitoreo paleontológico durante las excavaciones y movimientos de tierra en los sectores donde se identificó un potencial

	paleontológico medio alto. Este monitoreo seguirá los lineamientos señalados en el punto 3.2.2 de la Guía de Informes paleontológicos, disponible en www.monumentos.cl, sección trámites paleontología. Además, se realizarán charlas de inducción en paleontología a los trabajadores de las obras que impliquen excavaciones y/o movimientos de tierra, según lo indicado en el punto 3.2.4 de la mencionada guía. Se remitirán en los informes de monitoreo los contenidos de la inducción realizada y la constancia de asistentes a la misma con la firma de cada trabajador, informando a la SMA y CMN.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Áreas de movimiento de tierra al interior del área del proyecto. <u>Forma:</u> Mediante presencia semipermanente de profesional paleontólogo durante el desarrollo de los movimientos de tierra (2 veces por mes). Respecto de las charlas de inducción, estas se realizarán una única vez previo al inicio de las actividades de movimiento de tierra en cada una de las etapas constructivas del proyecto. En caso de que las charlas de inducción no puedan ser realizadas por profesional paleontólogo, sus contenidos serán visados por paleontólogo que cumpla con el perfil profesional de paleontólogo aprobado por el CMN. <u>Oportunidad:</u> Durante las actividades de escarpe y excavaciones (movimiento de tierra) en cada etapa constructiva de la fase de construcción.
Indicador de cumplimiento.	Informe de monitoreo paleontológico realizado por profesional idóneo y registro de charlas de inducción.
Forma de control y seguimiento	Se remitirá a la Superintendencia del Medio Ambiente con copia al Consejo de Monumentos Nacionales el informe de monitoreo paleontológico mensual durante las actividades de excavaciones y escarpe en la fase de construcción del proyecto. Este informe se remitirá mediante el Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA como máximo 30 días hábiles posterior al término de las actividades de movimiento de tierra.

10.2 Condiciones o exigencias

Las condiciones o exigencias para ejecutar el proyecto son las siguientes:

10.2.1 Condición o exigencia 1

Tabla 10.2.1. Condición o exigencia 1: Ruido	
Impacto no significativo asociado	Aumento en los niveles de ruido.
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Cumplimiento al D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	La SEREMI de Salud RM en el Ord. N° 590 de fecha 24 de enero de 2019 se pronuncia conforme al Proyecto. Sin perjuicio, en el Ord. N° 5397 de fecha 5 de octubre de 2018, detalla las siguientes exigencias que deberá cumplir el titular: “Etapas de Construcción: a. Debido a que la evaluación normativa se realizó para el horario diurno estipulado en el D.S. N° 38/11 del MMA, es que, se deberán realizar las faenas constructivas sólo entre las 07:00 y las 21:00 horas. b. Para las fases de construcción, se deberán implementar barreras acústicas cuyo material deberá cumplir con condiciones de densidad volumétrica igual o superior a 660 kg/m³. (Ejemplo: paneles de madera OSB de 15mm. de espesor

	o material equivalente). La barrera deberá ser instalada de manera que tanto sus juntas como la ubicación desde y hacia el suelo este completamente hermética. La altura mínima y la ubicación de las barreras para cada etapa a nivel de suelo deberán seguir las indicaciones señaladas en las figuras 16, 17, 18, 19, 20 y 21 del Anexo 6 'Estudio Ruido y Vibraciones' de la DIA. c. Para el caso de faenas ruidosas en los frentes de trabajo en altura, se deberán implementar cierre de vanos en la fachada de los edificios, para tales efectos se deberá utilizar planchas de madera o similar que cumplan con condiciones de densidad volumétrica igual o superior a 660 kg/m³ (Ejemplo: paneles de madera OSB de 15mm. de espesor o material equivalente). Dicha medida se deberá ir desplazando por los pisos a medida que se construyan los edificios. d. Para todas las etapas; el área de descarga del camión Mixer deberá estar protegida por un túnel acústico, que tendrá por objeto confinar el ruido producido por el camión. La materialidad de este túnel podrá estar compuesto por planchas de OSB de 15mm de espesor, o similar. En su interior deberá contener material absorbente, como por ejemplo paneles de lana de vidrio, los cuales deberán estar recubiertos con una tela permeable, como por ejemplo una malla raschel, tal como se esquematiza en la figura 15 'Imagen Referencial de Túnel para Área descarga Camiones' del Anexo 6 'Estudio Ruido y Vibraciones' de la DIA. e. En sectores donde se realicen faenas de vialidad menores a 8 m de distancia del edificio receptor, no se podrá utilizar simultáneamente el rodillo compactador y el rodillo vibratorio. En caso de ser necesario el utilizar ambas maquinas en la situación descrita, se deberá contemplar el reemplazo del Rodillo Compactador por una placa compactadora. f. Se deberán implementar las medidas de gestión señaladas en el punto 5.8.5 'Medidas de Gestión Fase de Construcción' del Anexo 6 'Estudio Ruido y Vibraciones' de la DIA. Etapas de Operación: a. Los equipos de grupo electrógeno, bombas, calderas, motores de ascensores, etc, deberán encontrarse ubicados en salas cerradas, además deberán estar provistos de montajes anti-vibratorios, ya sea sobre apoyos o sobre losa flotante con el propósito de evitar ruido estructural a los departamentos del edificio. Asimismo, los ductos y cañerías que estén en contacto con la estructura del edificio deberán ser aislados mecánicamente de dicha estructura a través de un material que amortigüe las vibraciones. b. Se deberá implementar una medida de control de ruido acorde, debido a la superación normativa estimada producto de la salida de escape de los Grupos Electrógenos de Emergencia. Dicha medida deberá considerar lo establecido en la Figura 22 'Silenciador Tipo Crítico' del Anexo 6 'Estudio Ruido y Vibraciones' de la DIA, específicamente un silenciador crítico que logre atenuar los niveles indicados como superación máxima de los permitidos en el D.S. N°38/11 del MMA para este proyecto. "Una vez instalado el equipo Generador Eléctrico se deberá efectuar una medición desde el departamento más cercano antes de que sea habitado, a modo de corroborar y cuantificar en la práctica, la existencia de superación de los límites aplicables y determinar del diseño más específico de la medida de control de ruido propuesta para tales efectos". Todas las Etapas: a. Se deberán cumplir en todo momento los límites máximos permitidos por el D.S. N° 38/2011 del MMA, que establece 'Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica', o la que la reemplace".
--	---

	<u>Oportunidad:</u> Durante todas las fases del Proyecto.
--	---

10.2.2 Condición o exigencia 2

Tabla 10.2.2. Condición o exigencia 2: Emisiones atmosféricas																																						
Impacto no significativo asociado	Aumento en las emisiones.																																					
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases.																																					
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Cumplimiento al D.S. N°31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente.																																					
Condición	La SEREMI de Medio Ambiente mediante Ord. N° 600 de fecha 17 de julio de 2019, se pronuncia conforme al Proyecto, condicionado a: <i>“4-- Presentar a la Superintendencia del Medio Ambiente, con copia a la Secretaría Regional del Medio Ambiente Región Metropolitana, los medios de verificación que permitan acreditar el uso exclusivo de maquinaria que cumpla con tecnología TIER 3 o superior, según lo declarado por el Titular en la página 86 del Anexo 2.1 de la Adenda complementaria, donde indica ‘(...) se ha considerado que todas las maquinarias empleadas son de tecnología tipo Tier 3’. Para lo anterior, deberá considerar:</i> <i>4.1-- La entrega de los contratos de arriendo de la maquinaria, o facturas de compra, en los que se especifique que la maquinaria declarada por el Titular cumple con tecnología TIER 3 o superior.</i> <i>4.2-- La entrega de las fichas técnicas de la Maquinaria especificada en los contratos de arriendo o facturas de compra.</i> <i>4.3-- Remitir la información solicitada en el mismo mes del hito de inicio (hito de inicio: arriendo o compra de cada maquinaria).</i> <i>5-- Presentar ante la SEREMI del Medio Ambiente RM un Programa de Compensación de Emisiones (PCE), en formato digital, considerando un aumento del 120% en las emisiones según lo establecido en el artículo 64 del D.S. N°31/2016 (MMA). Las cantidades a compensar por año cronológico se presentan a continuación en la Tabla 1:</i> Tabla 1: Emisiones de MP10 equivalente a compensar proyecto del proyecto “Conjunto armónico portezuelo”. <table><tr><th>Año</th><th>MP10 eq. [ton/año]</th><th>MP10 eq. a compensar (120%) [ton/año]</th></tr><tr><td>4</td><td>4,89</td><td>5,87</td></tr><tr><td>5</td><td>2,72</td><td>3,27</td></tr><tr><td>6</td><td>6,70</td><td>8,04</td></tr><tr><td>7</td><td>3,79</td><td>4,55</td></tr><tr><td>8</td><td>5,63</td><td>6,76</td></tr><tr><td>9</td><td>4,84</td><td>5,81</td></tr><tr><td>10</td><td>7,04</td><td>8,45</td></tr><tr><td>11</td><td>5,89</td><td>7,07</td></tr><tr><td>12</td><td>7,42</td><td>8,90</td></tr><tr><td>13</td><td>5,97</td><td>7,17</td></tr><tr><td>14</td><td>6,64</td><td>7,97</td></tr></table>		Año	MP10 eq. [ton/año]	MP10 eq. a compensar (120%) [ton/año]	4	4,89	5,87	5	2,72	3,27	6	6,70	8,04	7	3,79	4,55	8	5,63	6,76	9	4,84	5,81	10	7,04	8,45	11	5,89	7,07	12	7,42	8,90	13	5,97	7,17	14	6,64	7,97
Año	MP10 eq. [ton/año]	MP10 eq. a compensar (120%) [ton/año]																																				
4	4,89	5,87																																				
5	2,72	3,27																																				
6	6,70	8,04																																				
7	3,79	4,55																																				
8	5,63	6,76																																				
9	4,84	5,81																																				
10	7,04	8,45																																				
11	5,89	7,07																																				
12	7,42	8,90																																				
13	5,97	7,17																																				
14	6,64	7,97																																				

	15*	6,54	7,85
--	-----	------	------

**Las emisiones del año 15 en adelante corresponden a la operación del proyecto por lo que deberán ser compensadas de manera permanente.*

Se aclara que los valores presentados en la Tabla 1 corresponden a las correcciones hechas por esta Secretaría y se realizan en base a los valores declarados por el Titular en el anexo 2.1 de la adenda complementaria y los archivos Excel anexos a la estimación de emisiones. Lo anterior, considerando la subestimación de emisiones realizada por el Titular al no considerar la totalidad del MP2,5 contenido en el MP10.

Adicionalmente, se aclara que según se indica en el Artículo 63 del DS N° 31/2016, las medidas de compensación ‘deberán cumplir los siguientes criterios:

- Medibles, esto es, que permitan cuantificar la reducción de las emisiones que se produzca a consecuencia de ellas.*
- Verificables, esto es, que generen una reducción de emisiones que se pueda cuantificar con posterioridad de la implementación.*
- Adicionales, entendiendo por tal que las medidas propuestas no respondan a otras obligaciones a que esté sujeto el titular, o bien, que no correspondan a una acción que conocidamente será llevada a efecto por la autoridad pública o particulares.*
- Permanentes, entendiendo por tal que la rebaja permanezca por el período en que el proyecto está obligado a reducir emisiones.’*

Finalmente señalar que el Art. 64 del D.S. 31/2016 exige que los proyectos evaluados que sean aprobados con exigencias de compensación de emisiones, sólo podrán dar inicio a la ejecución del proyecto o actividad al contar con la aprobación del respectivo Programa de Compensación de Emisiones”.

10.2.3 Condición o exigencia 3

Tabla 10.2.3 Condición o exigencia 4: Recurso hídrico	
Impacto no significativo asociado	Afectación en la calidad y cantidad del recurso hídrico.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción u Operación según corresponda.

Condición	La Dirección Regional de Aguas de la Región Metropolitana de Santiago se pronuncia de la siguiente forma, mediante el oficio Ord. N° 918 de fecha 10 de julio de 2019: “(...) Conforme Condicionado, según se detalla más adelante y en virtud de los antecedentes presentados por el Titular del proyecto, considerando cumplimiento normativo durante el proceso de evaluación de impacto ambiental. “(…) en la DIA, Adenda 1 y Adenda Complementaria el Titular declara obras que intervendrán un cauce natural denominado Quebrada Alvarado. Es así que, en Respuesta 4.1 del Adenda Complementaria, el Titular declara: ‘...cabe reiterar nuevamente que el entubamiento de la Quebrada Alvarado -materia de la presente observación- cuenta con aprobación de proyecto otorgada mediante Resolución Exenta DGA R.M. N°668 de fecha 9 de Julio de 1999 y aprobación de obras mediante Resolución Exenta DGA R.M. N°485 de fecha 8 de Mayo de 2001. Ambas resoluciones se presentaron en el Anexo 8.2.1 y 8.2.2 de la Adenda. Además, el tramo que en la actualidad se encuentra abierto – cauce natural – será entubado siguiendo los mismos parámetros de diseño de las obras existentes (ver Anexo 4 de la Adenda Complementaria con los antecedentes para la solicitud del PAS 157), asegurando de esta forma la inexistencia del riesgo de inundación.’. Luego, en Respuesta 4.2 del Adenda Complementaria declara: ‘Respecto de la Quebrada Alvarado, el proyecto intervendrá los últimos 40 m del cauce, mediante un entubamiento y modificación del trazado para dar cabida a las obras del mismo, para ello se presentan todos los antecedentes técnicos y formales para la solicitud del PAS 157 en el Anexo 4 de la presente Adenda Complementaria.’. Por otra parte, en Respuesta 4.6 del Adenda Complementaria, el Titular declara: ‘Atravesando el proyecto circula el canal Metropolitana (o canal Vitacura), por lo que conforme a lo señalado en los CIP se respetará en todo momento el distanciamiento mínimo de 3 m por cada lado (6 m total) del Canal Metropolitano, sin emplazar ninguna obra sobre esta faja, dejando estas zonas como áreas verdes’”. “Que, en Adenda 1, el Titular declara que el suministro de agua provendrá de la empresa Aguas Cordillera S.A. 4. Que, tal como se informó al Titular durante el proceso de evaluación, el área de proyecto se encuentra en el Sector acuífero denominado Mapocho Alto, Sector Vitacura, el cual se encuentra declarado como Área de Restricción para nuevas extracciones de aguas subterráneas, de acuerdo a Resolución DGA N° 293, del 27 de julio de 2004 modificada por Resolución DGA N° 238, del 02 de noviembre de 2011, el Titular debe tener presente que debe evitar alumbramiento de aguas subterráneas en toda las fases de proyecto para evitar impactos en la calidad y niveles del recurso hídrico. 5. Que, tal como se establece en Respuesta 1.37 del Adenda 1, el Plan de Emergencia contiene la siguiente medida para ser aplicada en caso de un afloramiento de aguas en Fase de Construcción, (...):” “Ante el potencial afloramiento de aguas durante la Fase de Construcción del proyecto, el Plan de Contingencias y Emergencia debe establecer que tanto el Titular y/o sus Contratistas deben tener presente dar aviso inmediato a la SMA, en un plazo menor a 24 h, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento. A continuación, y de manera preliminar, se deberá proceder considerando las siguientes actividades: i. Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final.
-----------	---

	ii. <i>Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin que esto además le permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento.</i> iii. <i>Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un Informe que detalle los hechos. A su vez se solicita al Titular que acompañe imágenes fotográficas (con fecha) describa los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh 409), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final).</i> iv. <i>Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad.</i> v. <i>El Titular deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 h.</i> vi. <i>Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Titular deberá incurrir en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva, o bien determinar si responde a un cambio sustantivo de las variables evaluadas, sobre las cuales fueron establecidas las condiciones o medidas ambientales.”</i> <i>“6. Que, respecto del contenido de la Respuesta 1.38 del Adenda 1, se precisa que el Plan de Emergencia debe contener la siguiente medida para ser aplicada en caso de accidente/derrame que afecte los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos del área de proyecto, (...)”:</i> <i>“El Titular debe considerar como medida de manejo ambiental, que el Plan de Contingencia y Emergencias debe establecer que en caso de ocurrencia de un accidente que afecte los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, es necesario informar inmediatamente a la Superintendencia del Medio Ambiente, antes de 24 h, señalando lo indicado a continuación y además dicho Plan debe ser entregado al personal de la empresa y contratistas y a las diferentes autoridades que eventualmente participarían en el manejo en terreno de una emergencia:</i> i. <i>Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales.</i> ii. <i>Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación.</i> iii. <i>Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia.</i> iv. <i>En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad. (sólo en caso de accidentes)”.</i> <i>“7. Otras Consideraciones relacionadas con el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental</i> a) <i>Que, el Titular debe tener presente que los residuos sólidos de la construcción provenientes de excavaciones y los catalogados como escombros, generados en la Fase de Construcción del proyecto que sean enviados a un sitio autorizado para su disposición final, no podrán</i>
--	--

	contener sustancias o residuos peligrosos que puedan causar un detrimento en la calidad de la napa por la lixiviación o lavado de suelo en el sitio de disposición final siendo necesario mantener un registro, a fin de comprobar que los materiales y sus lixiviados no causen un detrimento del recurso hídrico. b) Que, se debe tener presente que en Respuesta 3.2 del Adenda Complementaria, el Titular declara que: “El proyecto no realizará otras intervenciones de cauce adicionales a las ya declaradas.”. c) Que, se debe tener presente que en Respuesta 4.6 del Adenda Complementaria, el Titular declara: “Atravesando el proyecto circula el canal Metropolitana (o canal Vitacura), por lo que conforme a lo señalado en los CIP se respetará en todo momento el distanciamiento mínimo de 3 m por cada lado (6 m total) del Canal Metropolitano, sin emplazar ninguna obra sobre esta faja, dejando estas zonas como áreas verdes”.
--	--

10.2.4 Condición o exigencia 4

Tabla 10.2.4 Condición o exigencia 4: Vialidad	
Impacto no significativo asociado	Uso de la vialidad adyacente.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Manejo de las vías aledañas al proyecto durante los trabajos de construcción.
Condición	<u>Forma:</u> De acuerdo a lo señalado por la SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones en el ORD. N° 6870 de fecha 11 de julio de 2019: ☐ “El Titular deberá materializar todas las medidas de mitigación del EISTU antes de la recepción final de las obras. ☐ Los datos entre el EISTU y la DIA deben ser concordantes y corresponder al mismo proyecto. ☐ Se debe considerar el ingreso y permanencia de vehículos al interior del proyecto, tanto para vehículos mayores como para menores. No se considera utilizar el Bien Nacional de Uso Público para efectuar esta labor. ☐ No se debe realizar acopio de materiales en la vía pública, durante los trabajos realizados en la fase de construcción del proyecto. ☐ Se deben habilitar zonas de estacionamientos y áreas de carga y descarga, al interior del terreno del proyecto, de manera tal que no afecte la vialidad pública. ☐ Para la fase de construcción se realizará una planificación de la carga y descarga de los camiones, evitando congestión o filas de vehículos en la calzada. ☐ Los camiones de transporte utilizados, contarán con revisión técnica y de gases al día. ☐ Se privilegiará el terreno del proyecto para faenas de carga y descarga de camiones, siempre que el avance de la obra lo permita. ☐ El acceso estará en buenas condiciones para el tránsito adecuado de vehículos y peatones. ☐ Todo el transporte de maquinaria pesada hacia la obra, tales como rodillos y retroexcavadoras, será realizada en carros de arrastre, impidiendo su transporte por tracción propia. ☐ Se privilegiará el horario fuera de horas punta para faenas de carga y

	descarga de camiones. ☐ Se capacitará a los trabajadores involucrados en materias de señalización de tránsito de obras provisionarias. ☐ No se realizará acopio de materiales en la vía pública”. ☐ “Cumplir con el Decreto Supremo N° 75 de 1987 Ministerio de Transportes (...)”. ☐ “Se deberá dar cumplimiento al Decreto N° 18 de 2001 y sus modificaciones del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones (...)”. ☐ “En relación a las obras que se realicen en la vía pública, se solicita considerar lo dispuesto en Capítulo N° 5 “Señalización Transitoria y Medidas de Seguridad para Trabajos en la Vía” del Manual de Señalización de Tránsito y sus Anexos”.
--	---

10.2.5 Condición o exigencia 5

Tabla 10.2.5. Condición o exigencia 5: Residuos y efluentes	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Condición	La SEREMI de Salud RM en el Ord. N° 590 de fecha 24 de enero de 2019 se pronuncia conforme al Proyecto. Sin perjuicio, en el Ord. N° 5397 de fecha 5 de octubre de 2018, detalla las siguientes exigencias que deberá cumplir el titular: “RESIDUOS <i>En relación a los residuos generados durante la etapa de construcción, se hace presente al titular que:</i> ☐ Los residuos sólidos asimilables a domiciliarios, deberán ser dispuestos en rellenos sanitarios autorizados por esta Secretaría Ministerial de Salud. ☐ Los residuos sólidos inertes generados, deberán ser eliminados en actividades autorizadas para la disposición de residuos de la construcción y escombros. ☐ Los listados de destinatarios y transportistas de residuos peligrosos, no peligrosos y de las actividades autorizadas para la disposición de residuos de la construcción y escombros, están disponibles en la página web www.asrm.cl. AGUAS SERVIDAS <i>Dado que al inicio de la etapa de construcción será necesario utilizar baños químicos, se hace presente que será responsabilidad del titular la instalación, mantención, limpieza y transporte de estos servicios higiénicos provisionarios, considerando además que:</i> ☐ El número mínimo de artefactos, se debe calcular en base a la tabla del artículo 23 del DS 594/99 del MINSAL. ☐ Las duchas portátiles deberán contar con un sistema de conducción y recolección, que evite el escurrimiento por el terreno de las aguas generadas, evitando apozamientos y focos de insalubridad. ☐ Los baños químicos no podrán estar instalados a más de 75 m del área de trabajo. ☐ El punto de descarga de las aguas servidas debe ser acreditado, manteniendo en las obras copia de la factura u otro documento que respalde la disposición adecuada de los mismos o copia del Convenio Uso de Colectores suscrito con la respectiva empresa sanitaria, que autoriza dicha descarga. <i>Sin perjuicio a lo anterior, el titular deberá dar cumplimiento a lo declarado en cuanto a que una vez que en la faena se realicen las conexiones a las redes de agua potable y alcantarillado, habilitará de manera permanente servicios higiénicos, de acuerdo a lo establecido en la normativa vigente”.</i>

10.2.6 Condición o exigencia 6

Tabla 10.2.6. Condición o exigencia 6: Otras	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación según corresponda.
Condición	SERVIU Metropolitano mediante ORD. N° 12087 de fecha 19 de octubre de 2018, se pronuncia conforme, condicionado a: <i>“(...) se deberá tener presente que los proyectos de pavimentación y de soluciones de aguas lluvias en vías públicas, previo a su ejecución, deberán ser presentados a revisión y aprobación en el SERVIU Metropolitano, teniendo presente la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones y la Ordenanza del Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS). Para esta etapa se deberá tener presente lo siguiente:</i> <i>Se deberá graficar claramente las áreas de tránsito peatonal (incluyendo la ruta accesible), en el área de influencia directa del proyecto, cumpliendo con el Art. 2.2.8 de la OGUC, modificado por el Dec. N° 50 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo con fecha 21 de septiembre de 2015”.</i>
Condición	La Superintendencia de Servicios Sanitarios se pronuncia conforme mediante Ord. N° 41 de fecha 24 de enero de 2019, señalando: <i>“En caso de obtener Resolución de Calificación Ambiental favorable, el titular deberá avisar con 30 días de anticipación a la Superintendencia de Servicios Sanitarios el inicio de la etapa de construcción”.</i>
Condición	LA SEREMI MINVU se pronuncia conforme mediante Ord. N° 3480 de fecha 22 de julio de 2019, condicionado a: <i>“(...) al cumplimiento de las exigencias del Art. 2.2.8 OGUC”.</i>
Condición	La SEREMI MOP mediante Ord. N° 180/2019 (sea-seia-adenda complementaria) de fecha 9 de julio de 2019 se pronuncia conforme, señalando: <i>“-En relación al numeral 6.2 del Adenda 2 o Complementaria, -relativo a los Accesos Viales del Proyecto-, cabe precisar y establecer que prevalecerá lo que finalmente sea verificado y aprobado por la Dirección Regional de Vialidad del MOP RMS en la tramitación sectorial del mismo. Ello, dado que la infraestructura vial involucrada es tuición del MOP y la respuesta del Titular sobre los trámites de aprobación y regularización son poco claros. Reiterar al respecto que sólo se podrá dar inicio al proyecto una vez que dichos accesos viales estén debidamente autorizados por este Servicio, o, en su defecto, según lo que concluya formalmente la Mesa de Trabajo de Coordinación Vial Local a constituirse e implementarse para la iniciativa.</i> <i>-Considerar que sin perjuicio de la estructura de organización que adopte regular y finalmente la Mesa de Trabajo de Coordinación Vial Local acogida por el Titular en el numeral 9.1 del Adenda 1; la misma debe ser activada y coordinada inicialmente por el Titular, dentro de los 2 primeros meses posteriores a la formalización de la RCA respectiva.</i> <i>-Cumplir cabalmente las disposiciones viales incluidas en el Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable.</i> <i>-Restaurar a su estado original cualquier vía, espacio, u otra infraestructura pública que resultase afectada por acciones y actividades del Proyecto.</i> <i>-Tener presente que cualquier iniciativa o acción que producto del presente proyecto pudiere eventualmente implicar algún tipo de intervención en vialidad de tuición del MOP, debe ser previamente presentada y aprobada por los Servicios competentes de este organismo”.</i>

	A este respecto hay que hacer presente que, el establecimiento de la mesa de trabajo fue acogido por el titular en la respuesta 9.1 del Adenda en que: <i>“El titular expresa su voluntad de participar de una Mesa de Trabajo Vial coordinada por el municipio u otros Órganos del Sector Público atingentes.”</i>
Condición	La Dirección Regional de Obras Hidráulicas mediante Ord. N° 684 de fecha 09 de julio de 2019 se pronuncia conforme, sugiriendo las siguientes condiciones: a. <i>“Gestionar y aprobar en la fase Sectorial de manera previa a la etapa de operación del proyecto, lo correspondiente a la fijación de la franja de restricción, conforme los dispone el PRMS”.</i> Al respecto, este Servicio aclara que el proyecto deberá dar cumplimiento con las fajas de restricción conforme lo establezca el Instrumento de Planificación aplicable y de acuerdo a lo que indiquen los Permisos Municipales otorgados por la I. Municipalidad de Vitacura. Por otra parte, el titular estableció fajas de restricción a cauces en el área del proyecto, conforme a lo presentado en la tabla 4 de la Adenda Complementaria, lo que resulta coherente con la información que aportan los Certificados de Informaciones Previas de cada uno de los Lotes del proyecto de fecha 19 abril de 2018, adjuntos en el Anexo 1.1 de la DIA. b. <i>“También presentar y aprobar en la fase Sectorial, de manera previa a la etapa de operación del proyecto, un Plan de Contingencia y Emergencia que aborde el riesgo fluvial que se origina desde un cauce entubado en esta cuenca hidrológica urbana, en el escenario actual de cambio climático”.</i> Al respecto, este Servicio aclara que el Plan de Contingencia y Emergencia por Riesgo Fluvial en relación al cambio de trazado y entubamiento de la Quebrada Alvarado se presenta en las tablas 2 y 3 de la Adenda Complementaria, de acuerdo a lo solicitado en el Ord. N° 055 de fecha 14 de enero de 2019, emitido por DOH. Sin perjuicio de ello, la condición de abordar <i>“(..) el riesgo fluvial que se origina desde un cauce entubado en esta cuenca hidrológica urbana, en el escenario actual de cambio climático”</i>, obedece a una solicitud nueva, al igual que la tramitación Sectorial previa a la fase de operación del Plan de Contingencia y Emergencia.

11 PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.1 Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto Conjunto Armónico Portezuelo fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 01/10/2018 y en el Diario de Circulación Nacional o Regional con fecha 01/10/2018. La difusión radial se efectuó por medio de la Radio Nuevo Mundo dial 930 AM los días 2, 3, 4, 5 y 6 de octubre de 2018, según consta en el certificado emitido por la misma radio, con fecha 08/10/2018 e ingresado al Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana, con fecha 10/10/2018.

Con fecha 16/10/2018 se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la presentación de solicitudes de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

En dicho plazo, se recibieron 2 solicitudes de inicio de proceso de participación ciudadana de grupos de personas naturales según los requisitos previstos en la Ley N° 19.300.

Con fecha 20/11/2018, mediante Resolución Exenta N°617, el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana de Santiago, resolvió rechazar la solicitud de apertura de un proceso de participación ciudadana.

12 RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto Conjunto Armónico Portezuelo basándose en que:

El proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 8 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 9 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

El Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago, recomienda aprobar íntegramente el presente ICE.

13 FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
a) Los antecedentes generales del Proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del Proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un Proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el Proyecto o actividad en evaluación;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: ☐ Tabla 1 “Antecedentes del Titular”; ☐ Tabla 2 “Antecedentes generales del proyecto o actividad”; ☐ Tabla 3.1 “Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental” ☐ Tabla 3.2 “Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental”; ☐ Tablas 3.3.1, 3.3.2, 3.3.3 y 3.4 “Referencia a los informes de los organismos de la Administración del Estado”; ☐ Tablas 3.5.1, 3.5.2 y 3.5.3 “Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas”; ☐ Tabla 4.1 “Ubicación del Proyecto o actividad”; ☐ Tabla 4.1.1 “Vértices del polígono del proyecto”; ☐ Tabla 4.2 “Partes y obras del proyecto”; ☐ Tabla 4.3 “Acciones del proyecto”; ☐ Tabla 4.4 “Cronología de las fases del proyecto o actividad”; ☐ Tabla 4.6.1.1, 4.6.1.2 “Partes y obras”, “Acciones” Fase de construcción. ☐ Tabla 4.6.2 “Suministros Básicos”;

	☐ Tabla 4.6.3 “Recursos naturales renovables”; ☐ Tablas 4.6.4.1, 4.6.4.2 y 4.6.4.3 “Emisiones y Efluentes”; ☐ Tablas 4.6.5.1, 4.6.5.2 “Residuos”; ☐ Tablas 4.7.1.1, 4.7.1.2 “Partes y obras”, “Acciones” Fase de Operación; ☐ Tabla 4.7.2 “Suministros Básicos”; ☐ Tabla 4.7.3 “Productos generados”; ☐ Tabla 4.7.4 “Recursos naturales renovables” ☐ Tablas 4.7.5.1, 4.7.5.2 y 4.7.5.3 “Emisiones y Efluentes”; ☐ Tablas 4.7.6.1 “Residuos”; ☐ Tabla 4.8 “Fase de cierre”.
b) Los antecedentes que justifiquen que el Proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: ☐ Tabla 5.1.1, 5.1.2, 5.1.3, 5.2, 5.3 “Impactos Ambientales del Proyecto” ☐ Tabla 6.1 “Riesgo para la salud de la población”; ☐ Tabla 6.2 “Efectos adversos significativos sobre recursos naturales renovables”; ☐ Tabla 6.3 “Reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida”; ☐ Tabla 6.4 “Localización y valor ambiental del territorio”; ☐ Tabla 6.5 “Alteración significativa del valor paisajístico o turístico”; ☐ Tabla 6.6 “Alteración del patrimonio cultural”.
c) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: ☐ Tabla 7.1.1 Situación de riesgo y contingencia 1 [Sismo]; ☐ Tabla 7.1.2 Situación de riesgo y contingencia 2 [Incendios]; ☐ Tabla 7.1.3 Situación de riesgo y contingencia 3 [Derrames sustancias peligrosas, residuos peligrosos o combustibles o fugas de gas]; ☐ Tabla 7.1.4 Situación de riesgo y contingencia 4 [Afloramiento de aguas subterráneas]; ☐ Tabla 7.1.5 Situación de riesgo y contingencia 5 [Proliferación de vectores de interés sanitario asociado a RSD]; ☐ Tabla 7.1.6 Situación de riesgo y contingencia 6 [Inundaciones por Quebrada Alvarado].
d) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: ☐ Tabla 8.1.1 Norma [D.S. N°144/61, MINSAL]; ☐ Tabla 8.1.2 Norma [D.S. N° 31/2016 MMA]; ☐ Tabla 8.1.3 Norma [D.S. N°75/1987 MINTRATEL]; ☐ Tabla 8.1.4 Norma [D.S. N°138/2005 del MINSAL]; ☐ Tabla 8.1.5 Norma [D.S. N°38/2011 del MMA]; ☐ Tabla 8.1.6 Norma [DFL N° 725/1967 MINSAL];

	☐ Tabla 8.1.7 Norma [D.S. N°1/2013 del MMA]; ☐ Tabla 8.1.8 Norma [D.S. N°148/2003 MINSAL]; ☐ Tabla 8.1.9 Norma [D.F.L. N°1.122 del Ministerio de Justicia]; ☐ Tabla 8.1.10 Norma [D.S. N°609/1998 del MOP]; ☐ Tabla 8.1.11 Norma [D.S. N°43/2015 MINSAL]; ☐ Tabla 8.2.1 Norma [Ley N° 20.283/2008 del MINAGRI]; ☐ Tabla 8.2.2 Norma [D.S. N° 82/1974 del MINAGRI]; ☐ Tabla 8.2.3 Norma [Ley N° 19.473 del MINAGRI]; ☐ Tabla 8.3.1 Norma [Ley N° 17.288 del MINEDUC]; ☐ Tabla 8.4.1 Norma [D.S. N°850/1997 del MOP]; ☐ Tabla 8.4.2 Norma [D.S. N°158/1980 del MOP]; ☐ Tabla 8.4.3 Norma [D.S. N°18/2001 MINTRATEL]; ☐ Tabla 8.4.4 Norma [D.S. N°298/1995 MINTRATEL]; ☐ Tabla 8.4.5 Norma [D.S. N°18/1993 MOP]; ☐ Tabla 9.1.1 Permiso 1 [Permiso Ambiental Sectorial del artículo 132 del Reglamento del SEIA]; ☐ Tabla 9.1.2 Permiso 2 [Permiso Ambiental Sectorial del artículo 140 del Reglamento del SEIA]; ☐ Tabla 9.1.3 Permiso 3 [Permiso Ambiental Sectorial del artículo 142 del Reglamento del SEIA]. ☐ Tabla 9.1.4 Permiso 4 [Permiso Ambiental Sectorial del artículo 146 del Reglamento del SEIA]. ☐ Tabla 9.1.5 Permiso 5 [Permiso Ambiental Sectorial del artículo 148 del Reglamento del SEIA]. ☐ Tabla 9.1.6 Permiso 6 [Permiso Ambiental Sectorial del artículo 153 del Reglamento del SEIA]. ☐ Tabla 9.1.7 Permiso 7 [Permiso Ambiental Sectorial del artículo 157 del Reglamento del SEIA].
e) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: ☐ Tabla 10.1.1 Compromiso ambiental voluntario 1 [Plan de Comunicación]; ☐ Tabla 10.1.2 Compromiso ambiental voluntario 2 [Habilitación área de reciclaje tipo punto limpio]; ☐ Tabla 10.1.3 Compromiso ambiental voluntario 3 [Charlas de inducción arqueológicas.]; ☐ Tabla 10.1.4 Compromiso ambiental voluntario 4 [Monitoreo Paleontológico.]; ☐ Tabla 10.2.1 Condición o exigencia 1 [Ruido]; ☐ Tabla 10.2.2 Condición o exigencia 2 [Emisiones Atmosféricas]; ☐ Tabla 10.2.3 Condición o exigencia 3 [Recurso Hídrico]; ☐ Tabla 10.2.4 Condición o exigencia 4 [Vialidad]; ☐ Tabla 10.2.5 Condición o exigencia 4 [Residuos y efluentes]; ☐ Tabla 10.2.6 Condición o exigencia 6 [Otras].

JMM/MRS

Andelka Vrsalovic Melo
Directora
Secretario/a Comisión de Evaluación
Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago